KOKU-FAN

昭和29年6月25日 日本国有鉄道特別承認雑誌第[illegible]号
昭和30年3月24日 第三種郵便物認可

$4.00

june 1980

航空ファン 6

- 立体総特集／ヘリボーン
- グラフ／ヘリボーン・イン・ベトナム
- ヘリボーンの歴史的考察
- ヘリコプターの歴史と運用
- 攻撃ヘリAH-1
- 世界の攻撃ヘリ



AH-1J/OV-10A

米海兵隊の新鋭機 ブロンコ シーコブラ





US MARINE CORPS

米軍はベトナム戦争の経験から，ベルAH-1Jシーコブラを約70機使用し，その飛行隊の一部であるHML-267ブラックエースズが，沖縄の普天間基地に駐留している。このHML-267は，米カリフォルニア州のキャンプ・ペンドルトンをベースとしていたもので，5ヵ月のローテーションで昨年12月1日に普天間へやってきた。本誌ではヘリコプター特集にちなんで，同部隊のヘリコプターUH-1Nに同乗し，シーコブラのはげしいトレーニングを空から追跡してみた。撮影は4月7日，沖縄本島西の伊江島西方と，金武湾上空で行なわれた。

HML-267 Composite Detachment was rotated in Okinawa on 1 December 1979 for a five-month deployment. Manned by 184 personnels, the Detachment was equipped with six AH-1J Cobras and ten UH-1N Hueys. Since its deployment to Okinawa the Detachment had participated in Magex 80 and Team Spirit excercises. Photo By M. Takeda.



AH-1JはUACPT-6エンジンを2基（ツインパック）組みあわせたT400（出力985shp）を装備したコブラの性能向上型だ



L-267には６機のAH-1Jと，10機のUH-1Nが配備されており，さきに韓国で行なわれた演習MAGEX-80にも参加している。



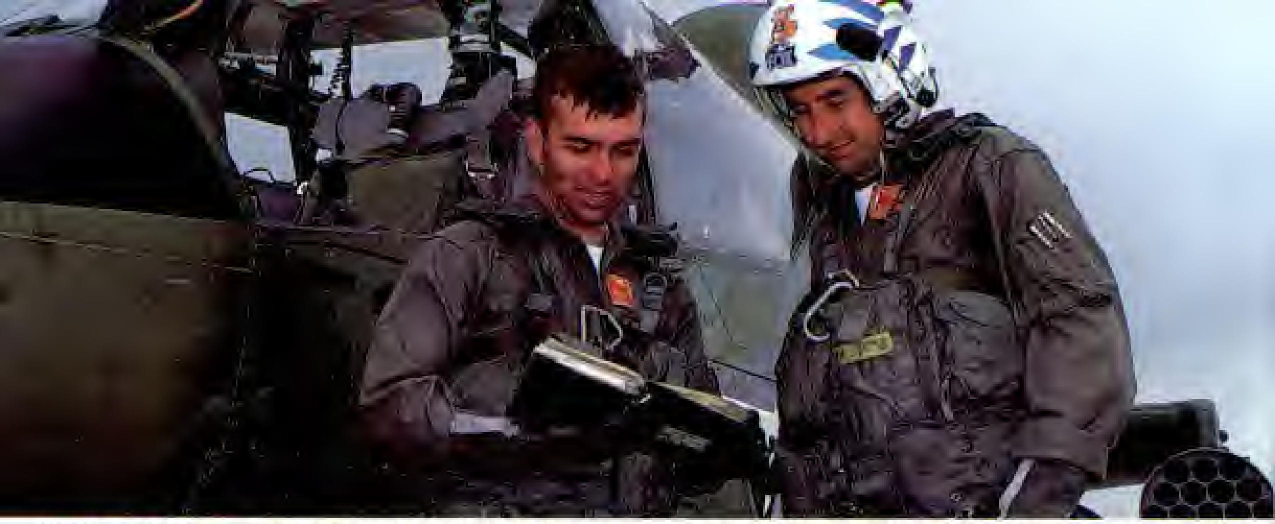
AH-1J によるトレーニングは，伊江島の西方にあるトレーニングエリアでFFAR（2.75インチロケット弾）やM-197 20㎜砲



攻撃ヘリコプタの武装による対地攻撃は非常に正確で，時には味方から数メートルの距離の敵をも正確に射撃できるといわれている。今回の撮影の途中，伊江島西方のリーフに降りたったカメラマンの正面数10メートルの距離に，2.75インチロケット弾2発を打ちこみ，平然と飛びさって行った。特に危険だから前進しないようにとの注意もなかったところを見ると，命中精度の高さにかなりの自信があるのだろう。HML-267はUH-1NとAH-1Jの混成部隊だから，パイロットは両機を自由に乗りこなし，UH-1Nによる輸送，連絡，偵察にと飛びまわる。撮影中にモデルとなったAH-1Jがエンジンのコンプレッサーストールを起こしてカデナに緊急着陸したが，あっという間にパイロットをカデナからフテマへ空輸してきてしまった。マリンコの素速やさにおどろくひとこまであった。







AH-1は前席が射撃手，後席が操縦士となっており，写真の2人はいずれもAH-1Jの操縦だけでも900時間近い飛行時間をもっている。2人とも無論UH-1Nを操縦できる。

AH-1Jが装備可能なM-197 20㎜ガトリング砲は，3銃身ターレットで，最大携行弾数は750発。下右は分解されたバレル，下左はそのアミュニション・ボックス（弾薬箱）。





M-197は毎分400～1,500発の発射が可能で，射角は左右110°，上方20.5°，下方50°に及ぶ。下は20㎜訓練弾とベルト

ハンガーの一角に無造作におかれたM-197用給弾ベルトの山。HML-267所属機はロケットランチャー装備機が





UH-1N camera plane pilot
Maj. Monty Tennes.
Capt. Bixler.

AH-1Jのコックピットは広い視界を持ち，前方が射手（右の写真），後方が操縦士（下）。射手席計器板の右にあるのはTSU（テレスコピック・サイト・ユニット：望遠照準ユニット）。後席計器板上にも射撃用オプチカル・サイトが設けられ，後席からも射撃が可能になっている。







アメリカ人のエンブレム好きは今さら言うまでもないが，HML-267ブラックエースズを書いたマグ・カップ

昨年11月末まで普天間に駐留していたHML-367（V.T）のコブラを描いたマグ・カップ。





OV-10A/US MARINE CORPS



AH-1J攻撃ヘリコプター撮影の間げきをぬって，H＆MS-36所属のOV-10Aブロンコが UH-1Nにチェイスしてきた。さしずめ双胴の野馬というところだ。ライトブルーの海面上で各種マニューバーをするブロンコは，非常に小さな旋回や，高速→低速→高速の素早い展開を見せた。カメラの前50mほどを通過するそのスタイルは勇ましい。



写真の機体は総ての武装を取りはずしているが、中央胴体下部には560リッター入り増槽をつけている。

OV-10 Pilot
1st Lt Bob Stevens
Capt. Sully Sullivan

AH-1J & OV-10A撮影使用カメラ
カメラ：コニカFS-1、ヘキサノンAR40mmF1.8
FS-1、ズームヘキサノンAR35～70mmF3.5



The Air Cavalry Division

Photo by K. Imai

1st Air Cavalry Division 6th Cavalry Brigade (AC)

現在米陸軍において，攻撃能力を持つ唯一の航空兵力と呼べるものが攻撃ヘリであることは言うまでもない。本誌ではヘリ特集にともない，テキサス州フォート・フッドの第6騎兵旅団（空中戦闘）＝6th Cavely Brigade（Air Combat）を取材，ここに6th Cav. Brig. のAH-1Sの現状をお伝えする。この6th Cav. Brig. は第1騎兵師団"The First Team"の流れをくむ部隊で，現在，陸軍唯一の空中機動部隊としてAH-1SをはじめCH-47，OH-58等を装備している。







▲AH-1Sの後席は操縦席で，攻撃は通常前席のガナーが受け持つ。しかし後席からの照準・発射も可能で，パイロットもヘルメット・サイトをかぶっている。

▲装甲板で囲まれたエジェクション・
ト。サーバイバル・ジャケットにはS

▼AH-1Sの操縦席計器盤。理由は不明だが，この機体にはAPR-39 RHAWは装備されておらず，計器盤右端にあるディスプレーの収納部はふさがれている。

▼ガナー席の計器盤。中央のテレスコ
をはじめとするAH-1Sのウエポンは制







シートに納ったガナー兼コ・パイロッ
&Wミリタリー・ポリスが鈍く光る。

ビック・サイト・ユニットにより，TOW
御，誘導される。





▲6th Cav. Brig. のホームベース，テキサス州フォード・フッド陸軍基地に憩うUp-Gun AH-1S。スタブウイング・パイロンにはTOW対戦車ミサイル2発を搭載できるランチャーが装備されており，機首のM-97 ユニバーサル・ターレットからはM-197 20㎜機関砲の砲口が前方を睨んでいる。

Introduced here is a selective views of Bell AH-1S TOW Cobra from the 6th Cavalry Brigade (Air Combat) based at the Fort Hood, Texas. The 6th Cav. Brig. known popularly as the "Blackhorse Brigade", was activated on 21st February 1975 as the only separate air cavalry combat brigade in the world. Currently, the Brigade is organized with HHT, the 55th Sig. Co., the 34th Sup. Bn., the 7th Sqdn., 17th Cav., the 4th Sqdn., 9th Cav., the 1st Sqdn., 6th Cav., and equipped with OH-58 Kiowa observations, AH-1S TOW Cobra attackers, UH-1 multirole and CH-47 Chinook heavy lift helicopters.



▲AH-1もフラット・キャノピーとレンジ・ファインダーを持つ-Sとなると、より"コブラ"のイメージが強くなっている。ジンクロに塗られた箱は20㎜弾のアミュニション・ボックス。

▼前方を見据えたTSUのレンジ・ファインダー。その上方にある棒はレンジ・ファインダーの向いている方向を示すバーで、目立つよう赤（またはディグロー）に塗られている。



▲AH-1SのTOWランチャー。TOWを運用できるようになってAH-1もはじめて戦車に互角の戦いを挑めるようになった。

▼胴体左側面、キャノピー後下方に書かれたシリアル。黒に見えるIR吸収塗装も黒のステンシルとは違うことがわかる。





ヘリボーン作戦の主役たち





▲機首にシャーク・ティースを入れたAH-1G(67-15616)。1972年米国内での撮影で，武装ははずされている。このシャーク・ティースはベトナム戦のコブラに見られた塗装だが機体ごとに異なり，基準といったものはない。

▲1976年に撮影されたCH-47C"GERONMO"(68-15847)。ヨーロッパに展開している陸軍部隊の所属機で，北部アメリカに居住した少数部族"チヌーク"に，アパッチの酋長"ジェロニモ"というニックネームがおもしろい。

U.S.MILITARY HELICOPTER



(Photo by Pierinan)

UH-1C/ARMY



(Photo by B. E. King)

OH-58A/ARMY(NTPS)



▼ドビンズ空軍基地で撮影されたUH-1C(66-15000)。第28航空群，D中隊の所属機で，M-5ターレットに顔が描かれている。このターレットには40㎜グレネイド・ランチャーが装備できるが，この機体でははずされている。

▲テストパイロットの養成を担当する海軍テストパイロット・スクール(NTPS)のOH-58A(72-21252)。本来は陸軍の保有機だが，TH-57Aの機数不足を補うため，海軍が3機ほど借用してNTPSで使用中。



AH-1G/ARMY

(Photo by Picciani)



AH-1G/ARMY

(Photo by Picciani)



AH-1S/ARMY

SH-3G /NAVY



(Photo by R. E. Kling)

▼オリーブドラブの上にグレイをタッチアップしたAH-1G(68-15115)。ガナー席のキャノピーはなく，テストに使われた機体らしい。
◀M-35 (M-195 20mmバルカン砲)を装備したAH-1G(67-15623)。試験機のためディグロー・オレンジに塗装されている。
▲ティンドル空軍基地へ飛来したAH-1S。Prod. 5 にあたる機体だが，エンジンナセルを改修しALQ-44 IRジャマーを装備している。
▲NASジャクソンビル上空を飛行するSH-3D。CVSG-56，HS-11の所属機だが，-56の解隊にともないCVW-1，USS J.F.ケネディに配備された。
▶HS-5のSH-3G(156484)に描かれたバイセンテニアル・マーキング。
▼SH-3Aを改造，大統領専用機として活躍したVH-3A(150676)。現在は後任のVH-3Dにその座を譲り，HC-6で高官輸送に使用中。



(Photo by R. E. Kling)

VH-3A /NAVY

(Photo by R. E. Kling)



HH-1K/NAVY



▼パタクセントリバーの海軍航空テスト・センター(NATC)のフライト・テスト部門に所属するAH-1J(157763)。同センターではAH-1J数機を所有して，さまざまな飛行テストに供しているが，これらのテストがAH-1T開発に役立ったのは言うまでもない。

◀ NATCの下部機関である海軍テストパイロット・スクール(NTPS)で使用されているAH-1G(68-15045)。海兵隊ではAH-1J採用までのつなぎとして38機のAH-1Gを陸軍から移管して使用したが，この機体もそのうちの1機。翼の生えたコブラのマークが珍しい。

(Photo by Picciani)

AH-1J/MARINES





(Photo by R. E. Kling)

◀NASパタクセントリバーの海軍航空テスト・センター(NATC)で使用されているHH-1K(157196)。UH-1Eをパワーアップしたレスキューモデルで，生産数は27機のみ。右側には救難用ホイストが見える。
▼フロリダ州NASウィティング・フィールドのTrawing-5（第5訓練航空団）/HT-18で使用されているUH-1E"Any Other Marine"(157190)。UH-1EはUH-1Bの海兵隊向けモデルで，海軍でも小数機を使用している。海軍のヘリ訓練部隊は同じTrawing-5のHT-8〈TH-57A装備〉ペンサコラのTrawing-6/HCT-16(HH-46A)のみで,ヒーローコースと呼ばれるヘリコプター訓練課程をHT-8→HT-18→HCT-16という順で進む。なおHT-18にはUH-1EのほかUH-1H/L，TH-1L，HH-1Kなどが配備されている。

UH-1E/NAVY



AH-1G/MARINES

(Photo by Pinzoni)



CH-53D/MARINES

(Photo by R. E. Kling)



▲NASジャクソンビルへ飛来したCH-53D(156965)。MCASサンタアナに駐留するHMH-362"Ugly Angels"のダブル・ナッツ(00=司令機)である。この写真の撮影当時(73年)の海兵隊機は、ベトナム戦時の黒いレターから白に塗り替えられていたが、最近ではベトナム戦時よりさらに徹底したロービジビリティ化が計られるようになり、国籍標識まで黒で描かれるようになった。

◀同じくジャクソンビルへ飛来したHMH-1のSH-3G(148039)。この部隊は海兵隊唯一のヘリ開発飛行隊で、VH-1N、VH-53D、VH-3D、VH-46Fを装備するエクスクルーシブ・フライト(高官輸送)部門と、本来の開発テストを受け持つフライト・テスト部門をもつ。このSH-3Gはフライト・テスト部門に所属する機体で、本機のほかUH-1NやCH-46E/Fを所有して、上陸侵攻や地上支援・補給など、海兵隊特有の運用法開発のために使われている。ガルグレイやエンジングレイの姿を見なれたSH-3もフィールドグリーンの塗装を施すと別機のような印象を受ける。

▶残雪の滝が帯演習地に展開したHMM-262のCH-47F。ハワイのMCASカネオヘから飛来し機体で、カネオヘのMAG-24、普天間のMAG-36の合同訓練が目的。1978年2月の撮影のためまだ派手な塗装をしているが、この当時でもAH-1Jあたりから黒レターへの描き替えがはじまっていた。尾部の虎のマークはMAG-24の所属機にて書かれていた。

CH-46F/MARINES





(Photo by R. E. Kling)



(Photo by T. Mitsui)

CH-53C/AIR FORCE



▲1976年に撮影された米空軍のCH-53C(68-10928)。CH-53CはベトナムでSAR(Search & Rescue)の主役となったHH-53Cスーパー・ジョリーグリーン・ジャイアントから発展した輸送型ヘリで、生産数は20機のみ。なおHH-53Cとの大きな識別点は給油プローブの有無である。

▼米空軍が76機発注したT400ツインパック装備の般用ヘリUH-1N(69-6606)。そのうちの12番目にあたる機体で、在欧米空軍(USAFE)で高官輸送用にでも使用されているのだろうか。エアフォースブルー(?)と白の機体には大きくエンブレムが描かれている。

UH-1 /AIR FORCE



KF SPECIAL FILE



(Photo by T. Sekine)

▲今年２月、インド洋クルーズを終え横須賀へ帰投したミッドウェーの艦載機が久しぶりに厚木へ戻ってきた。その中でひときわ目立ったのがこのVAQ-136のEA-6Bで、海兵隊のVMAQ-2に替って配備されたもの。この機体（160789）は４機飛来したEA-6Bのうちの１機で、インデペンデンス（AG）、サラトガ（AC）等の大西洋艦隊を経て、CVW-5の所属となった。塗装はテイルレター以外は大きな変化はない。
▶▼アリゾナ州ルーク空軍基地の58TTW/310TFTSのF-4C-21（64-660）、R.Cベイヤー大佐の乗機で、エアインテイクのベーンにはMiG-17 ３機分のスコアが描きこまれている。この“660”はベトナム戦当時366TFW/480TFS“Gunfighters”に所属していたミグキラーで、その時は“CE”のテイルレターを付け、キャノピー下に３つの星を描いていた。なおこのスコアだが上から66年５月12日、67年５月17日、67年６月５日となっている。



(Photo by F. B. Mormillo)

(Photo by F. B. Mormillo)





Photo by F. B. Mormillo



(Photo by F. B. Mormillo)



(Photo by F. B. Mormillo)

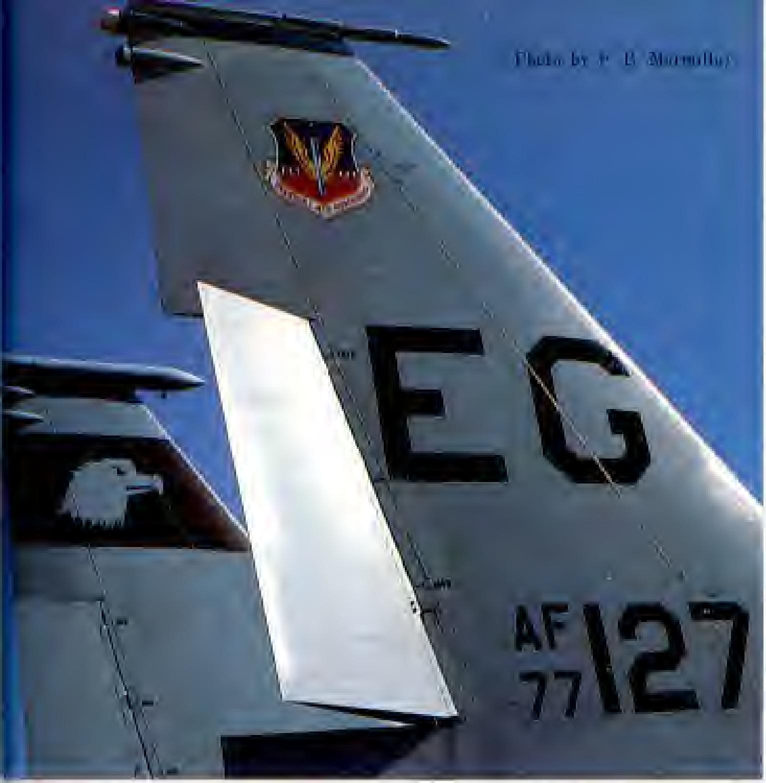


Photo by F. B. Mormillo

◀"レッドフラッグ#80-2"へ参加するためネリス空軍基地に飛来した33TFW/58TFSのF-15A-20(77-123)。手前の写真のように垂直尾翼内側に黒でイーグルヘッドが描かれている。21個を数えるようになったイーグル・スコードロンの中でも最も派手なマーキングであろう。
▼ネバダ州インディアン・スプリングス補助着陸場に展開した354TFWのA-10A(77-216)。インディアン・スプリングスに隣接するボミング/ガナリー・レンジでの演習のため飛来したもので、STA.1にはTGM-65Bマーベリック訓練弾を装備。
▶354TFWのA-10Aに描かれたスコードロン・カラー。白帯に星黒を配したものだが、354キ下の353, 355, 356TFSのいずれを示すものかは今のところ不明。

現在A-10AはTACの354, 355TFW, USAFEの81TFW, ANGの103, 104TFG指揮下の総計11個飛行隊に配備されているほか、ルイジアナ州イングランド空軍基地の23TFW, 韓国, 群山基地の8TFWもA-10へ機種改変の予定がある。なお, A-10のスキムは本機のような"グレイ・ゴースト"と"リザード"を並行して使用していく模様。





ホバー中のUH-1Dから降下する兵員
101st Abn Div UH-1D/South of the demilitarized zo

数々の意味で歴史に残る戦いであったベトナム戦争の中でも，特記すべきことのひとつはヘリコプタの広範な使用であった。朝鮮戦争，アルジェリア戦争などにおいてもヘリコプタは補助的に使われてはいたが，ベトナムでは戦闘のあらゆる場面に何らかの形でヘリコプタが参加し，その点ではまぎれもなくベトナム戦争の立役者の1人であった。このようにヘリコプタが大規模，集中的に使われることは，今後も恐らくないだろう。

ベトナム戦争の中からヘリボーン（Heliborne）という用語が普及した。ヘリボーン，すなわちヘリコプタ（Helicopter）と空挺（Airborne）の合成語で，ヘリコプタによる歩兵の迅速な移動，展開，撤収などの用法を意味する。ヘリコプタによる移動は兵員に特別の訓練を要求せず，この点ヘリボーンは空挺（パラシュート降下）の延長というよりも，トラック，APC（装甲兵員輸送車）等にかわる新しい兵員輸送の方法と捉えた方がよい。

ヘリボーンはベトナムにおいて一定の実績を挙げたが，これを一般化してすべての国，すべての戦場に適用できるとは考えない方がよい。ひとつにはヘリボーンが大変高くつく作戦だからだ。ヘリコプタの輸送能力は決して高くないし，機体コスト，運用コストいずれも固定翼機よりはるかに高いのだ。

もうひとつには南ベトナムにおいてアメリカ側が絶対的な航空優勢（制空権）を確保していたことがある。攻撃に弱いヘリコプタを，敵の航空優勢下で大量に使用するのは不可能だ。

主要解説　野木恵一


林間にピンポイントでランディングするUH-1
9th Inf. Div. UH-1, East of Saigon


[illegible] Co. "[illegible]", 2nd Bn, 5th Cav, 1st Air Cav Div.



任務を終え基地に帰投する155突撃ヘリ中隊のUH-1D。
UH-1D from 156th Assault Heli Co./BAN ME THOUT Camp



ケサン基地に展開するUH-1とCH-47
Helicopters Stacked up/Khe Sanh, S.Vietonam





着陸したUH-1に乗り込む南ベトナム政府軍兵士
Government troops approach helicopters at Plei Djereng

ベトコンの攻撃に備え，ホバリングしたまま兵員を降下させるUH-1D
Swarm of helicopters lift off the ground







第6砲兵陣地へ降下する増援の南ベトナム兵
Reinforcements leap to Firebase 6.

南シナ海沿岸の海岸に降下した第1騎兵師団の兵員
Skytroopers of 1st Cav. Dev. hit the beach.





神出鬼没のゲリラに対抗するには、確かにヘリボーンは一定の有効性を持っていた。アメリカ軍は鉄条網で囲った広大な砦に自らを閉じ込め、ヘリコプタに乗って出撃し、ヘリコプタで砦へ戻った。西部劇のインディアン襲撃に奮戦する騎兵隊さながらで、そういえば最初の本格的ヘリボーン部隊として1965年9月南ベトナムに展開したのは、第1騎兵師団(空中機動)であった。かつて馬をジープやAPCに乗り替えた騎兵隊が、今度はそれをヘリコプタに代えてやってきたのである。

ベトナム戦争ではあらゆる局面にヘリコプタが登場したが、やはり最も重要だったのはこの地上部隊輸送の任務だったといえる。



ビエンホア基地に帰投したUH-1B
UH-1B Choppers return to helipad in Bien Hoa.







カニンガム砲兵陣地へ着陸するUH-1E
UH-1E touchdown at Fire Suppor Base Cunningham.



ホバリング中のUH-1Bに運び込まれる負傷兵
Wounded troopers rushed to a dust off chopper.



第173空挺旅団に新鮮な水と食料を運ぶUH-1D
After receiving a fresh supply to US 173rd Airborne Brigade.





"ナイトホーク" 索敵機から見た第1騎兵師団のAH-1G
An AH-1G Gunship joins the "Nighthawk" search ship.



出撃を前に最終的なブリーフィングを行なう第235戦闘航空中隊のクルー
AH-1G gunship from the 235th Combat Avn Co(AH)

垂直に離着陸できることがいうまでもなくヘリコプタの最大の強味なのだが，これは同時に大きな弱点ともなる．離着陸の時空中に静止したヘリコプタは，地上のゲリラの格好の標的となる。

このためヘリボーンでは着陸予定地点の敵を事前に掃討し，主力部隊の着陸，離陸の際これを援護し，地上砲火を制圧することが必要になる。この目的のためベトナム戦争の初期には輸送用ヘリコプタの一部を割いて武装を施したものが使われていたが，武装搭載量の少なさ，速度や運動性の不足は否定できず，攻撃専用ヘリコプタの必要が叫ばれた。

現地からの要請に応え急遽開発されたのがベルAH-1Gヒューイ・コブラで，1966年3月採用決定，1967年8月には早くも南ベトナムに登場した。AH-1Gの機体や実績については本文に譲るが，期待に充分応える働きをしたといえるだろう。

ベトナム戦後AH-1は今度はヘリコプタによる戦車攻撃という，新しい分野に転じている。



TOW対戦車ミサイル・ランチャーを装備したAH-1
TOW anti Tank missile launchers mounted AH-1





M159, FFARポッドとSUU-11ミニガンポッドを装備した第334武装ヘリ大隊のAH-1G
An AH-1G "Huey Cobra" of the 334th Armd. Helicopter Co.



2.75in FFARを発射した第25歩兵師団のAH-1G
An AH-1G of 25th Inf Div. fires a 2.75in rocket.



右ウイングスタブパイロンに装備されたTOWランチャーとM158ポッド
AH-1G Weapons System (Tow-pod and rocket lancher pod)

AH-1Gが到着するまで，攻撃任務にはもっぱらベル UH-1 イロコイ の改造機が使われていた。改造の母体となったのはUH-1Bが多いが，現地で即興的に行なわれたため改造のバラエティーは数え切れない程で，どれを典型ということすら難しい。

固定火器としてよく使われたのはM60GPMG（多用途機関銃）で，胴体側面に突き出したアウトリガーに2挺ずつ取り付け，胴体内の弾薬箱から弾薬ベルトを導いた。2.75in（70㎜）FFAR（折りたたみフィン航空ロケット）を収めたポッド（7発あるいは19発）もよく使われ，7.62㎜ガトリング機関銃（ミニガン）や40㎜擲弾ランチャーを備えたものもあった。

問題は武装による速度や運動性の低下が大きかったことで，武装型UH-1Bの巡航速度は75～80ktに低下していた。これがAH-1の開発を促す理由となった。

BGM-71 TOW対戦車ミサイルの発射テスト
AH-1Q fires Tow Missile.







AH-1Qの射手席に装備されたレンジ・ファインダー
Rangefinder mounted on AH-1Q's gunner seat.



AH-1Gの操縦士席計器盤
Interior view of AH-1G's pilot seat.



7.62㎜機銃弾の装填を行なうHAL-3のドア・ガナー
Door Gunners of HAL-3 reload Ammunition Box.





M-60機銃を調整するVMO-2のガナー
Clearing a jam in one of external guns

強襲揚陸艦飛行甲板上のUH-1E，所属はVMO-6
UH-1E of VMO-6 on board a Platform ship.







2.75in FFARを発射するHML-167のUH-1E
'FIRE' A rocket departs a marine UH-1E gunship.

どこに潜んでいるか分からないゲリラの攻撃から身を守るため，攻撃用のみならず，輸送，スカウト（索敵）用のヘリコプタの多くもまた，武装を施していた。最も一般的だったのはM60GPMGの旋回銃座を左右のドアや窓の所に設けるものであった。M60自体は重量10.5kgだが，これに銃座，弾薬，射手を加えれば1挺当りの重量は容易に100kgを越し，これはただでさえ余裕のない輸送能力をさらに低下させた。またスカウト用のヒューズOH-6Aカイユースはミニガンを胴体左側に張り出して装備し，一部攻撃任務にも用いられている。



第501航空大隊のUH-1Bとその搭載武装
UH-1B gunship of the 501st Avn Bn, and armam



カンボジアの前線基地を離陸する南ベトナム陸軍のUH-1D
Vietnamese UH-1D lift off towards Dam Be.



第240ヘリコプター突撃中隊のUH-1D "Mad Dog"
A UH-1D "Mad Dog" from the 240th Helicopter Assault Co.



着陸地点の掃討を行なう第175航空中隊のUH-
UH-1D from the 175th Avn Co (AH), fires an





UH-1EのLAU-68ポッドに2.75in FFARを装填するグラウンド・クルー
Ground crew loads 2.75in FFAR into the pod of UH-1E.


ベトナム戦初期に活躍した海兵隊のUH-34D
Marine's UH-34D was active in early Vietnam War.


UH-34の後を継いだUH-46A。HMM-262の所属機
UH-46A from Marine Midium Helicopter Squadron


エンジン空輸中のCH-46Dを護衛するガナー
CH-46D lfts a spare engine.



M136ミニガンを装備した第1航空大隊所属のLOH-6A
An LOH-6A "Cayuse" from 1st Avn Bde

ベトナムの湿原を航行するSR.6ホバークラフトとOH-6A
OH-6A hovers over an Air Cushion Vehicle.





弾発射を行なう。パイロットはAH-1Jだけでも平均1,000時間近い飛行時間を持つベテランだ。写真はLAU-68ポッド携行

AH-1J pilots
Capt. John Kinsel,
1st Lt. Bob Kashu





南ベトナム兵を輸送後，ソクトラン基地に帰投したCH-21C
CH-21C return to Soc Trang Airfield after carrying Vietnamese troop

ベトナムで最も多く使われた輸送ヘリコプタはUH-1シリーズで，旧名称HU-1をもじった"ヒューイ"の名で親しまれた．その数は最盛期には2,000機を超え，独特の羽音がベトナムのどこでも聞かれた．仮にベトナム戦争がアメリカの勝利に終っていたら，"ヒューイ"はM16ライフルとともに最大の功労者として称えられただろう．

初期に使われたのは主にUH-1Bだが，1965年からは胴体を延長したD型が登場し，B型は攻撃用に回された．UH-1の欠点といっては気の毒だが，高温・高地のベトナムではエンジンのパワー低下が著しく，1967年から登場したパワーアップ型のUH-1Hでも歩兵1個分隊12名を2機に分乗させねばならない点は作戦上の問題として付きまとった．



M-73 7.62㎜機銃を搭載した第93輸送中隊のCH-21C
CH-21C's assigned to the 93rd Trans Co.



ランカスターII作戦のCH-46A
CH-46A during Operation Lancaster II







[illegible]の着陸地点へ[illegible]するHMM-265のCH-46A
[illegible] from HMM-265 sits down on a mountain top landing zone



韓国海兵隊への補給を行なうHMM-265のCH-46A
CH-46A from HMM-265 team up in a resupply for Korean Marine Caps.



不時着したA-1Eをプレイクの修理施設へ空輸するCH-54
This damaged A-1E being hauled by CH-54A to Pleiku



ダナン湾上空のCH-54A "Big Boy"。吊しているのはVF-194のF-8B
A USN F-8B rides nose down under CH-54A "Big Boy".



M-114 155mm榴弾砲(約14,000lb)を空輸する第1騎兵師団のCH-54A
CH-54A of 1st Cav Div air lifts a M-114 155mm howitzer.

山頂のランディング・ゾーン "ララミー" へ物資を空輸したCH-54A
CH-54A hovers over landing zone "Laramie".







チュライの南にある山頂の砲兵陣地からUH-1Dを空輸するCH
The CH-47A is preparing to lift a UH-1D.

UH-1程目立たないが大型の輸送ヘリコプタも欠かすことのできない役割を果した。食料や弾薬等の補給，火砲の陣地移動，墜落した機体の回収など，重輸送ヘリコプタでなければ不可能な任務も多かった。

初期にはバートルCH-21“空飛ぶバナナ”，シコルスキーCH-37のようなレシプロ・エンジン機も見られはしたが，主力となったのは第1騎兵師団とともに登場したバートルCH-47チヌークで，最盛期には400機に達した。また海兵隊は主にバートルCH-46シー・ナイトを使った。数こそ少なかったがシコルスキーCH-54クレーン・ヘリコプタも重量物吊り上げに重用された。





M274万能キャリアを空輸するUH-1D
UH-1D helicopter hoists a M-274 carrier.





[illegible]CH-47A
[illegible] a landing zone of [illegible]



M101 105㎜榴弾砲（4,900ℓb）を吊り下げたCH-47A
CH-47A hoist a M101 105㎜ howitzer.



サイゴン川対岸への物資輸送につく第65野戦工兵大隊のCH-47A
CH-47A from 65th Combat Eng Bn at Saigon River.



M102 105㎜榴弾砲と補給物資をホイストしたCH-47A
A CH-47A transports 105㎜ howitzer.





CH-47Aからベトナムのジャングルへ降下する兵員
Skytroopers droped into the Vietnamese jungle.

陸軍の使用したCH-37
CH-37B / Army version





水と食料を山頂の砲兵陣地に空輸するCH-37A
A Marine guides CH-37A to a mountain top landing zone.

Photo by
US ARMY
US AIR FORCE
US NAVY
US MARINE
UPI
AP



CH-37Cの機首カーゴ・ドアへ物資を積みこむ海兵隊員
Marines hustle cargo into a CH-37C


105㎜砲弾をホイストしてアンホア航空施設を離陸するCH-53A
CH-53A from 1st MAW lifts 105㎜ ammunition.


ランディング・ゾーン "STUD" から前線へ物資空輸するCH-53A
CH-53A picking up cargoes from landing zone "STUD".



O-1Gを積載するHMH-463のCH-53A
CH-53A from HMH-463 lifts O-1G.





HH-3Eに救助されるF-4Cパイロット
Plot of an F-4C is hoisted from the ground by HH-3E.

攻撃や輸送に比べて関心が薄くなりがちだが，ヘリコプタは救難や負傷兵後送でも大きな役割りを果している。ほかのヘリコプタの活動場所が南ベトナムに留まっていたのに対し，救難ヘリコプタは北爆で撃墜されたパイロットの救出のため北ベトナムにも進出した。救出ミッションはハノイの近くでまで行なわれ，撃墜されたパイロットの2割程度が救出され，再び出撃して行った。

救出ミッションには通常2機のシコルスキーHH-3"ジョリー・グリーン・ジャイアント"，1機のロッキードHC-130P，数機のダグラスA-1スカイレーダでチームを組み，A-1が地上砲火を制圧している間にHH-3がホイストで救助者を引き上げる。ホイストにはジャングルに引っかからないようスプリング仕込みのシートがあり，1度に2人を引き上げられた。HC-130Pは救出指揮とHH-3への空中給油を兼ねていた。ベトナム戦末期にはHH-53も使われた。また南ベトナムではUH-1，カマンHH-43なども用いられ，海軍はシコルスキーSH-3D，カマンUH-2Cを救難にも使っていた。



HH-1Cレスキュー・ヘリに救助されたベトナム空軍兵士
HH-1C Helps VNAF soldier



HC-130Pから空中給油を受けるHH-53Cスーパー・ジョリーグリーン・ジャイアント
HH-53C refueling from the boom of an HC-130P.



ダナン基地の掩体壕に並んだHH-53CとHH-3E
HH-53C and HH-3E parked at Da Nang AB.

ナトラン空軍基地近くのジャングルをホバーする39ARRSのHH-43B
HH-43B hovers over the jungle near Nha Trang AB.



US AIR FORCE ARMY NAVY MARINE ヘリ・アルバム



実戦によって兵器が進歩・発展するのは歴史が証明しているところで，軍用航空機の発達も例外ではない。ベトナム戦によって開かれたエレクトロニクス時代の航空戦の幕あけは，軍用ヘリコプターをも大きく変身させた。この項ではベトナム戦争の前後に活躍したアメリカ軍用ヘリコプターの足跡から，その進歩と変貌をながめていきたい。

▲ヘルファイヤ対戦車ミサイル16発を搭載したYAH-64A。次期攻撃ヘリ（AAH）コンペティションにベルYAH-63とともに参加，制式採用された機体。初飛行は1975年9月30日。
▼YAH-64A 3号機（AV0.3）。本機の固定武装は前胴下面のXM-230E1 30㎜チェイン・ガンでチェイン駆動により毎分800発（最大1,086発）発射できる。





▲陸軍ではAH-64量産までのつなぎとして、現有のAH-1GにTOW運用能力を持たせたAH-1Q/R/S(Mod)に改修するほか、さらに各種の改装を計ったAH-1Sを生産している。写真は第1段階生産型のProduction AH-1Sで、フラットキャノピーや機首のレンジファインダー、APR-39 RHAWアンテナなどがAH-1Gとは異なる。なおAH-1Sには武装強化型(第2段階)、アビオニクス強化型(第3段階)がある。

▼陸軍をはじめとして民間型を含め総計10,000機以上生産されたベルUH-1の後継機として1972年に陸軍が発表したUTTAS(次期多用途戦術輸送システム)にシコルスキーYUH-60Aとともに候補となったバートルYUH-61A。原型1号機の初飛行は1974年11月29日に行なわれたが、UTTASでも、それに続く海軍のLAMPS(艦載総合航空システム)IIIでもH-60にやぶれ、現在は米陸軍航空博物館に保管されている。







一方UTTASの勝者シコルスキーYUH-60Aは原型3機につづき量産型UH-60Aブラックホークが発注された。その数は1979年度分が200機で、最終的には1,107機の生産が見こまれている。本機の特筆すべき点はそのサーバイバビリティの高さと信頼性、整備性のよさにあり、UH-1の弱点であった運動性と耐弾性の強化を計っている。

写真はさまざまな運用法を披露する生産型UH-60A。
▶完全武装兵によるリペリング降下を見せるUH-60A。
▲M561ガマ・ゴート水陸両用トラック(7,000lb)を吊り上げたUH-60A。本機のホイスト能力は8,000lb以上ある。
▼大きな乗降ドアと低床キャビンにより本機からの乗降は乗員3名(パイロット、ガナー)、兵員11名が5秒以内。











▲韓国の基地に憩うOH-23G。本機は1950年にヒラーUH12軽ヘリコプターをH-23レイブンとして採用した機体の最終生産型で，その生産数は1,800機におよぶ。
▲ベルOH-58A。LOH（軽観測ヘリコプター）競争試作にモデル206/OH-4として参加。OH-6にやぶれた本機だが，機体を改修したモデル206Aは第2次LOH選考においてOH-58Aとして制式採用。OH-6をしのぐ2,200機以上生産された。

▲ヒューズTH-55はTH-13に代る陸軍の初歩練習ヘリコプターとして1964年制式採用，陸軍の命名法に従いオーセイジと命名され，現在までに約800機が生産されている。
▲10,000機を越す膨大な生産数をほこるH-1イロコイシリーズだが，このUH-1Bは輸用/野戦型として1,000機以上生産されている。UH-1にはこのほか胴体をストレッチした輸送型UH-1D/H/Nの系列があり，両型をペアに運用した。



◀イロコイシリーズの最新型で，エンジンをAH-1Jと同じP&WC T400-CP-400（PT6Tの軍用型）ツインパックに換装，性能向上を計っている。本機は現在270機以上生産され，アメリカ4軍をはじめカナダ軍などでも輸送，救難，連絡などの用途に使用されている。写真は米空軍において基地間の連絡，軽輸送に使用されているUH-1Nで，最近横田基地にもUH-1Pに代り配備された。



◀ベトナム戦争においてHH-3C/Eとともに救難任務に活躍したHH-53スーパー・ジョリーグリーン・ジャイアントだが，現在そのうちの8機が改造され，APQ-158地形追従レーダとAAQ-10FLIRを装備し，航法装置の向上を計った夜間救難機としてテスト中である。この計画はペイブ・ローIIIと呼ばれ，1980年春を目標に現在も続けられている。





▲シコルスキーHO3Sはアメリカで初めて実用に至ったシコルスキーR-4の発展型R-5を海軍が採用した艦用ヘリコプターで，88機生産された。写真は朝鮮の前線キャンプに展開したHU-1のHO3S-1。
▲HO3Sの後継機として1949年に配備が開始されたタンデムロータの艦用ヘリがパイアゼッキHUPで，陸軍のH-25とともに400機以上を生産。空母に搭載され，軽輸送，救難機としてベトナム戦初期まで使用された。

▼米海軍の潜水艦SS.315 USSシー・ライオンのデッキに着艦，兵員を展開させる海兵隊のHRS-1。本機はシコルスキーS-55の軍用型で，陸，空軍のH-19，海軍のHUSとともに400機以上も生産された傑作ヘリコプター。
▶ディッピング・ソナーを吊り下げ，対潜行動中のベルHSL-1。万能（言い方を変えれば雑用機）としてのみ使用されていたヘリに単一の任務をもたせた初の機体。初飛行は1953年3月だが後発のHSS-1の採用により生産は50機のみ。









▲海兵隊において救難機として使用されているUH-1N。海軍/海兵隊ではこのほかVH-1N，LH-1Nなどとして使用中。
▲海軍がTH-13に代る練習ヘリとして40機購入したベルTH-57Aシーレンジャー。陸軍のOH-58よりは民間型に近い。

▼トンキン湾を航行するUSSオリスカニの第2カタパルトから離昇するHC-7のSH-3A。本機はHSS-1の後継機として1961年に配備が開始されたハンター/キラー対潜ヘリで，現在ASW/ESM能力を向上させたSH-3H/D(Mod.)が配備中。









▲SH-2／-3の後継機であるLAMPS IIIはSH-60，-61の間で競作となったが，UTTASとの関係もあってシコルスキー案が採用となりSH-60Bシーホークとして204機発注された。写真は1979年12月に初飛行した折のショット。

▼1973年ハイフォン湾の機雷掃海作戦“END SWEEP”に参加するRH-53D，曳航しているのはMk. 105磁気掃海装置。
◀艦載船用ヘリとして開発されたUH-2Aから発達したLAMPS I SH-2F。現在100機以上が配備されている。



天翔るスカウトライダー





より広範な地域を徹底的に偵察する最も効率の上がる方法として，アメリカ陸軍は，ヘリコプターとオートバイによる空陸の立体的システムを採用した。ここに紹介した一連の写真は，第6騎兵旅団第9騎兵隊第4大隊の飛行偵察小隊の所属機，UH-1“ヒューイ”のスキッドの外側に取り付けられた特設ラックに，175ccクラスの単車を左右1台ずつマウントしてパトロールするという発想で，同小隊にはこれが5機，つまりオートバイ10台がそなわっているというわけである。

ヘリからのみの偵察になると，どうしても俯瞰図的で，移動も早いため見落とす点も出てくる。よりキメの細かい敵情視察が必要な場合，やはり地上偵察が不可欠で，その行動範囲を拡大するにはオートバイの利用が手っ取りばやい。通常，ヘリがタッチダウンして30秒以内に偵察員はオートバイで発進するという。偵察員は.38口径の拳銃，手榴弾，衣類と寝営道具を入れたリュックサック，コンバット・ブーツそして無線を携帯している。コンバット・ブーツは徒歩行軍に備えたもので，ヘビー・デューティのライディング・ブーツは長距離歩行に向かないので携行されている。また，状況に応じてM-16ライフルまたはマシンガンで武装することもある。

オートバイ偵察隊員は，たんに操車ばかりでなく，オートバイ整備の心得がなければならないことになっている。ときにはヘリの迎えもなく，長距離を走破する必要も考えられるからだ。が，基本的にはヘリとオートバイのコンビでLRRP（長距離偵察パトロール）を効率よく運用することが主務とされている。





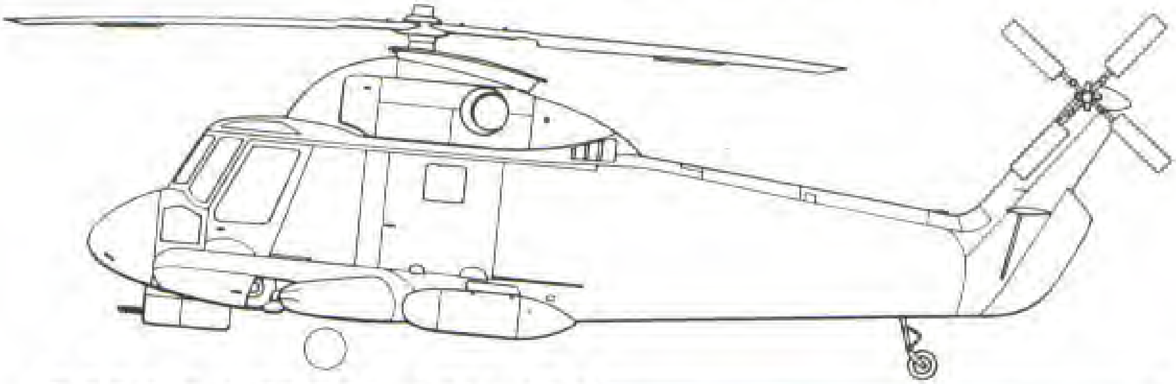
The4thSqdn., 9th Cav., 6th Cav. Bde.(AC), recently displayed their unique reconnaissance capabilities at Blackhorse Field. Introduced here are a selective views of a UH-1 Helicopter carrying two motorcycles mounted on "bike rack" attached outside each skid. The scout-riders are capable of dismounting the cycles and ride them off for recon mission within 30 seconds of touch down. Carried by the riders are a .38-caliber pistol, grenades, a ruck sack containing items for night operations and a pair of combat boots for extensive walking to replace their heavy duty riding boots.

US ARMY PHOTOGRAPHS



KAMAN HH-2C

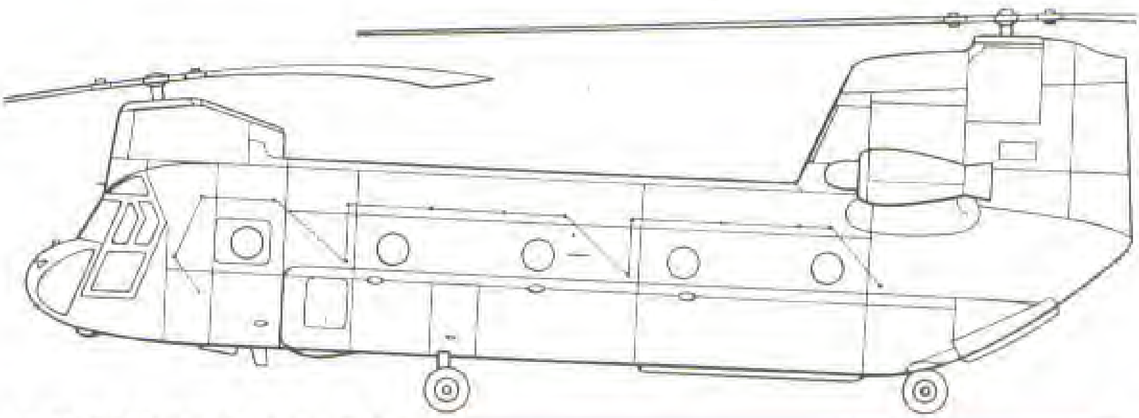
UH-2A艦用ヘリコプタを改造して造られた攻撃ヘリコプタで，エンジンをT58の双発に強化するとともに，機首ターレットに7.62㎜ミニガン，胴体側面に7.62㎜機関銃を搭載している。6機が改造されベトナムで試験的に使われた。



BOEING-VERTOL ACH-47A

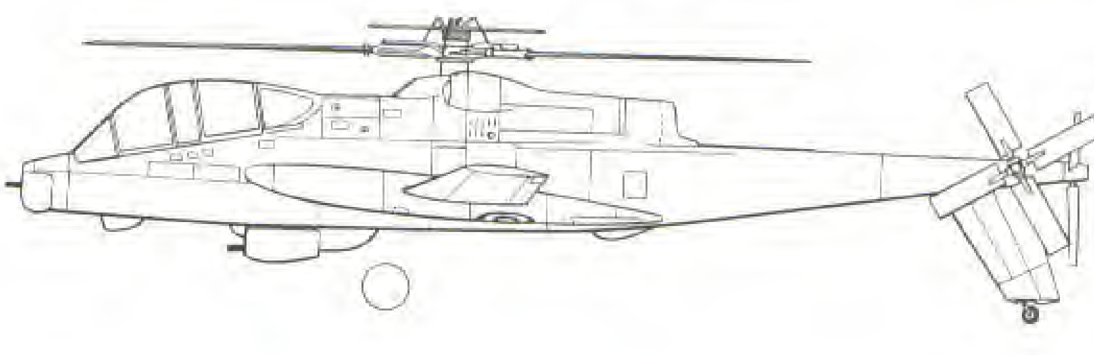
（図は固定武装のないCH-47C）

AH-56就役までのつなぎの座をAH-1Gと争った。4機造られ，1966年半ばにベトナムで実戦テストを受けた。武装は機首ターレットに40㎜擲弾ランチャ，胴体側面と後部に機関銃座5ヵ所，スポンソン脇に20㎜砲とロケット弾。



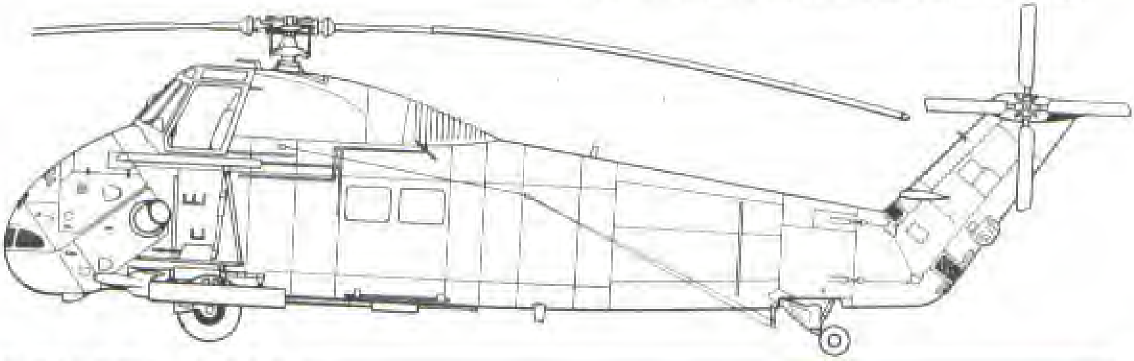
LOCKHEED AH-56A

AAFSS（発達型空中火力支援システム）計画として画期的な能力を狙っていた。尾端に推進式プロペラを持つ複合ヘリコプタで，最大速度は408km/hに達した。しかしロータの振動が原因で1969年3月に原型3号機が墜落，同年5月，開発は中止された



WESTLAND WESSEX HU.5

シコルスキーS-58をタービン化した英海軍の上陸強襲用ヘリで，主脚付け根部にSS.11ミサイル，ロケット弾ランチャー，7.62㎜機銃を装備している。なお，S-58の武装型は米海兵隊のHUS-1が最初で，その後陸軍のUH-34がブルパップASMを搭載して発射試験を行なったこともある。



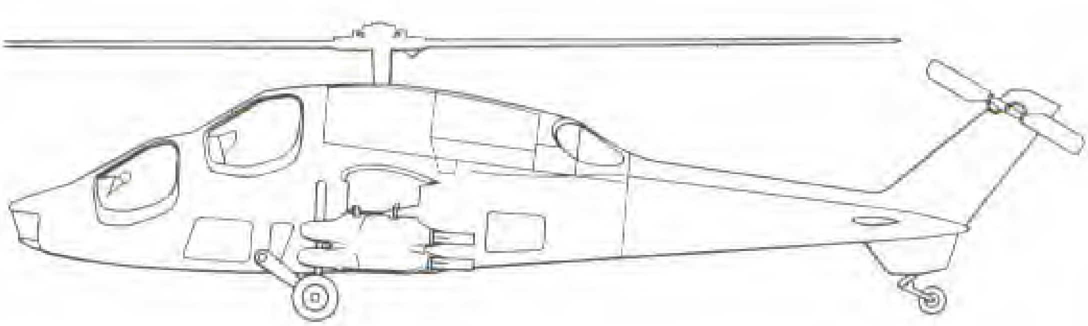
AGUSTA A109

A109ビジネス・ヘリコプタの発達型で，胴体から突き出したアウトリガーにTOWミサイル2発ずつを吊り下げ，機首には照準装置がある。ほかにロケット弾ポッド，ミニガン7.62㎜機関銃等も搭載できる。イタリア陸軍が3機をテスト使用している。



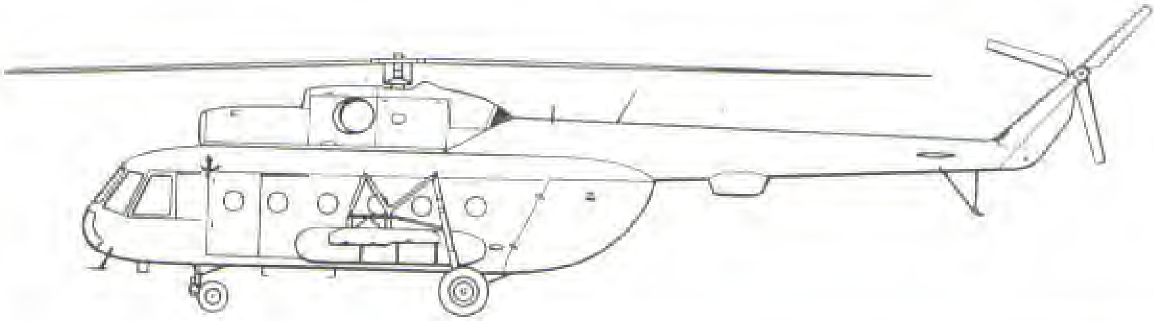
AGUSTA A129

イタリア陸軍のため開発中の攻撃専用ヘリコプタで，1981年初飛行の予定。TOW 8発，ロケット弾等を搭載するが，固定武装はない。アメリカ陸軍の発達型偵察ヘリコプタ（ASH）向けにも売り込んでいる。



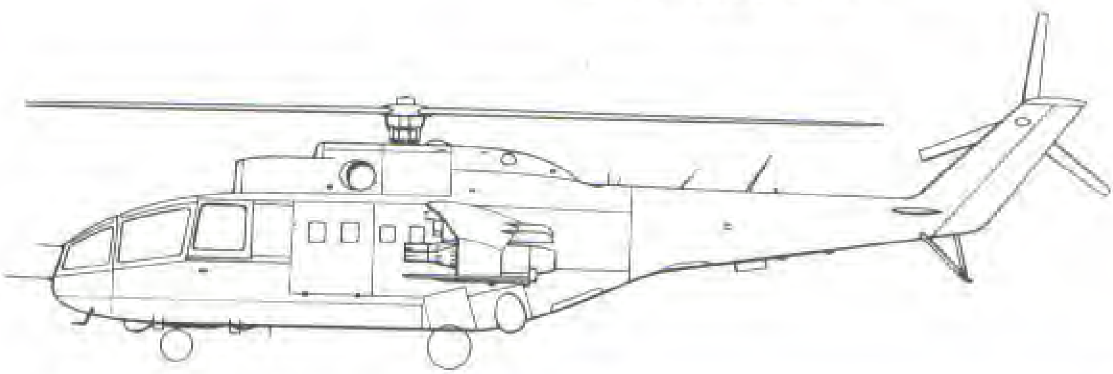
MIL Mi-8 HIP E

Mi-8はソ連の代表的輸送ヘリコプタで，軍民に広く使われている。"ヒップE"はその武装護衛型で，機首に12.7mm機関銃座，胴体のアウトリガーの3ヵ所ずつのパイロンには対戦車ミサイル，57mmロケット弾ポッド，ドアにも機関銃座と重武装を施している。



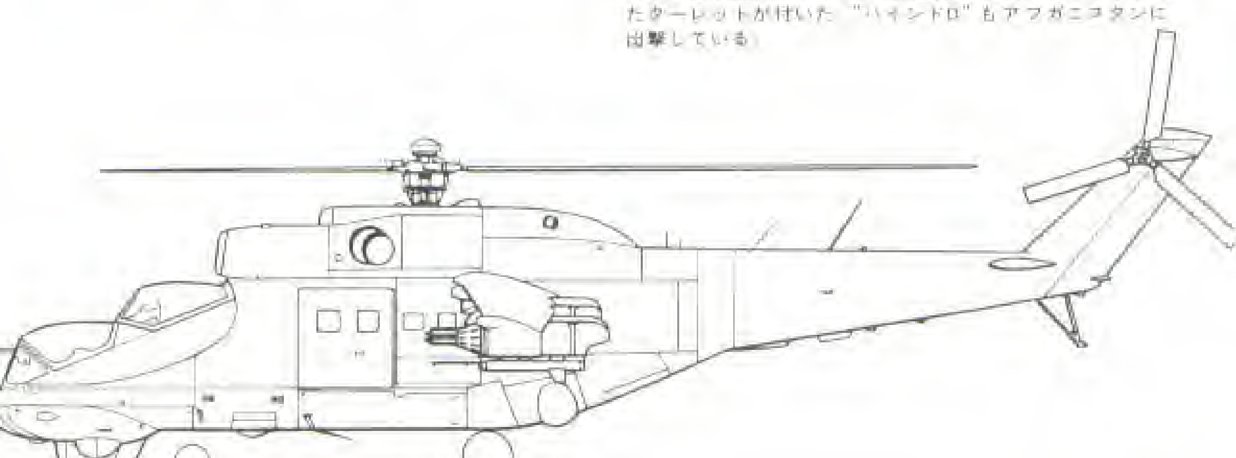
MIL Mi-24 HIND A

ソ連が初めて生産した攻撃ヘリコプタで，1972年頃に存在が知られた。固定翼に下半角の付いたのが"ハインドA"，ないのが"ハインドB"で，前者が生産された。機体はきわめて大きく乗員4名のほか，兵員8名が搭乗できる。アフガニスタンでも目撃されている。



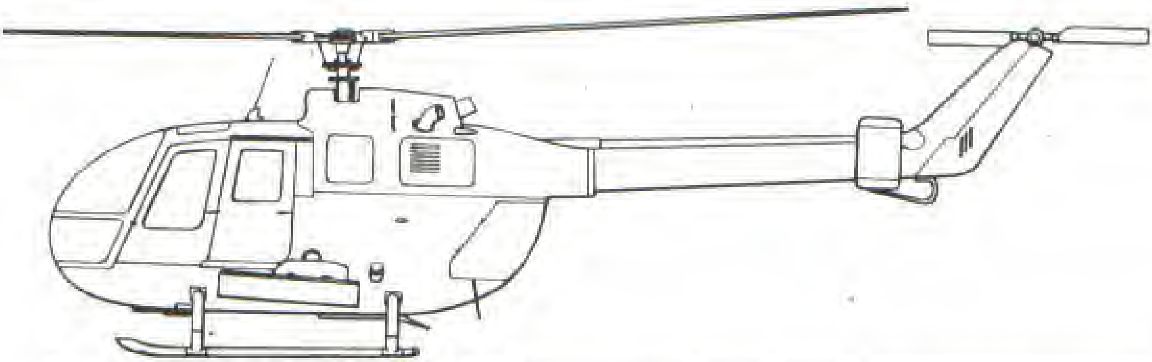
MIL Mi-28 HIND D

"ハインドA"の発達型で，制式名はMi-28にかわったという説が出ている。前部胴体がタンデム複座に配置替えされ，機首下面にガトリング機関銃と低光量テレビ等を収めたターレットが付いた。"ハインドD"もアフガニスタンに出撃している。



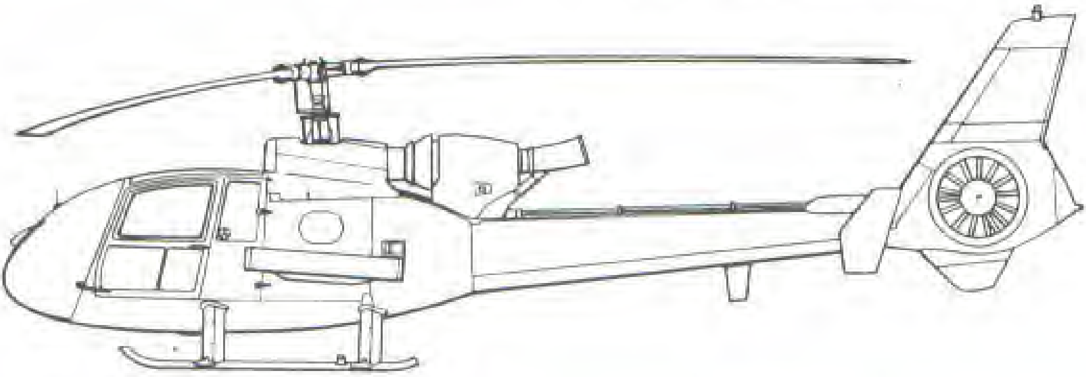
MBB Bo 105 (PAH-1)

西ドイツ陸軍のPAH-1（第1世代対戦車ヘリコプタ）として212機が発注され、引き渡しは1979年9月に始まっている。HOT対戦車ミサイル6発を搭載し、照準装置はキャビンの上に突き出している。リジッド・ローターによる操縦性の良さが売物の1つだ。



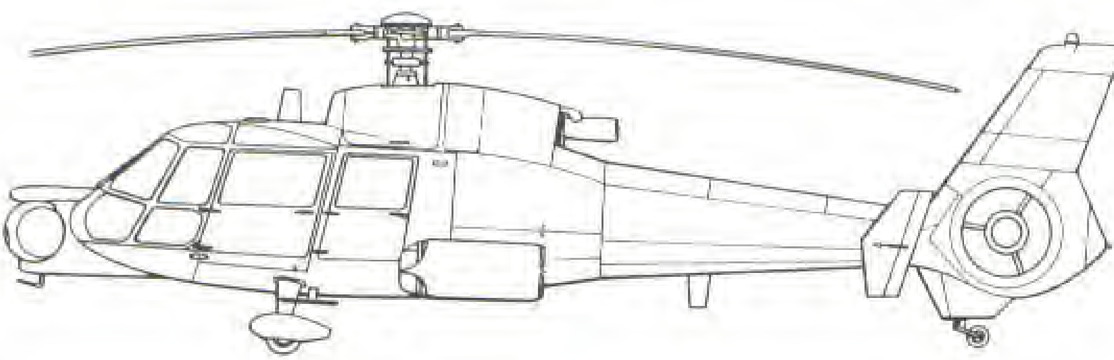
AEROSPATIAL SA341M

フランス陸軍のALAT（軽航空部隊）用に160機が発注されている。武装はアウトリガに取りつけたHOT 4～6発、あるいはSS.11 4発、SS.12 2発、ロケット弾ポッドなどで、照準装置はキャビンの上にある。



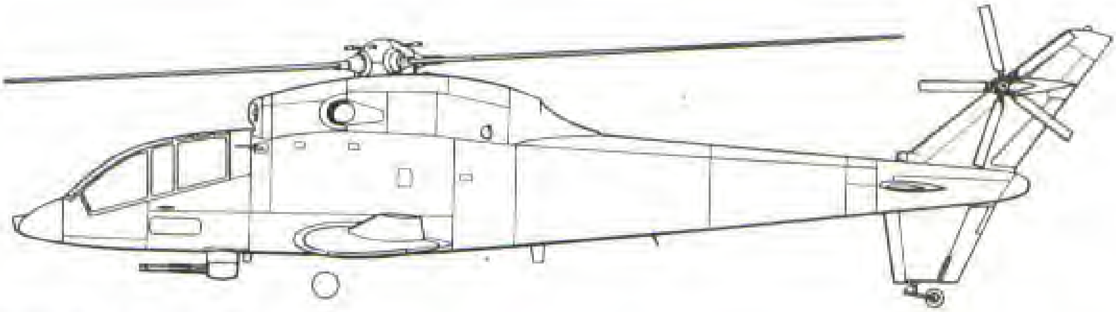
AEROSPATIAL SA361HCL

HCLはフランス語の軽戦闘ヘリコプタの略。HOTミサイル4発収容のポッド2個、ロケット弾ポッド、ガン・ポッド等を搭載する。機首に突き出した球体にはFLIR（前方監視赤外線）システムが収められ夜間対戦車戦闘も行なえる。



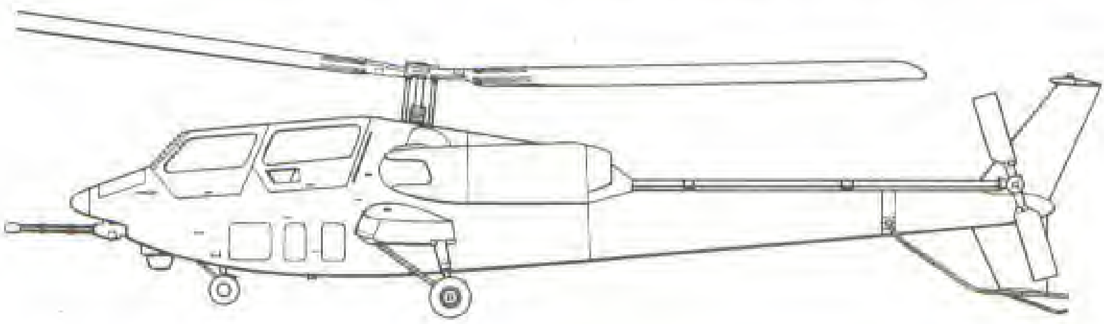
SIKORSKY S-67

S-61のダイナミック・コンポーネントを使って造られた機体で，AH-56の後釜として売り込まれたが採用されず，原型は1974年のファーンボロ航空ショーで墜落，失なわれた。しかしS-67の開拓した技術（名前も）はUH-60輸送ヘリコプタに生かされている。



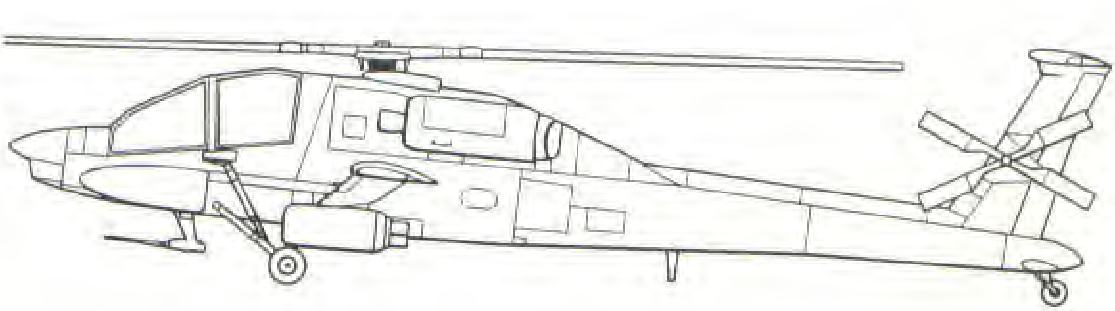
BELL YAH-63

アメリカ陸軍のAAH（発達型攻撃ヘリコプタ）計画に応じてAH-64と争った機体で，1975年10月に初飛行した。AH-1の実績を踏まえた堅実な設計だったが，1976年末に陸軍はAH-64の採用を決定した。座席は前がパイロットで，AH-1とは逆になっている。



HUGHES AH-64A

1976年末にYAH-63を破って採用が決定し，1989年までに536機の生産が予定されている。しかし開発は必ずしも順調ではないようで，実用化は予定より遅れそうだ。武装は30㎜機関砲と，レーザ・セミアクティブ・ホーミングのヘルファイア16発など。



MODELLING MANUAL

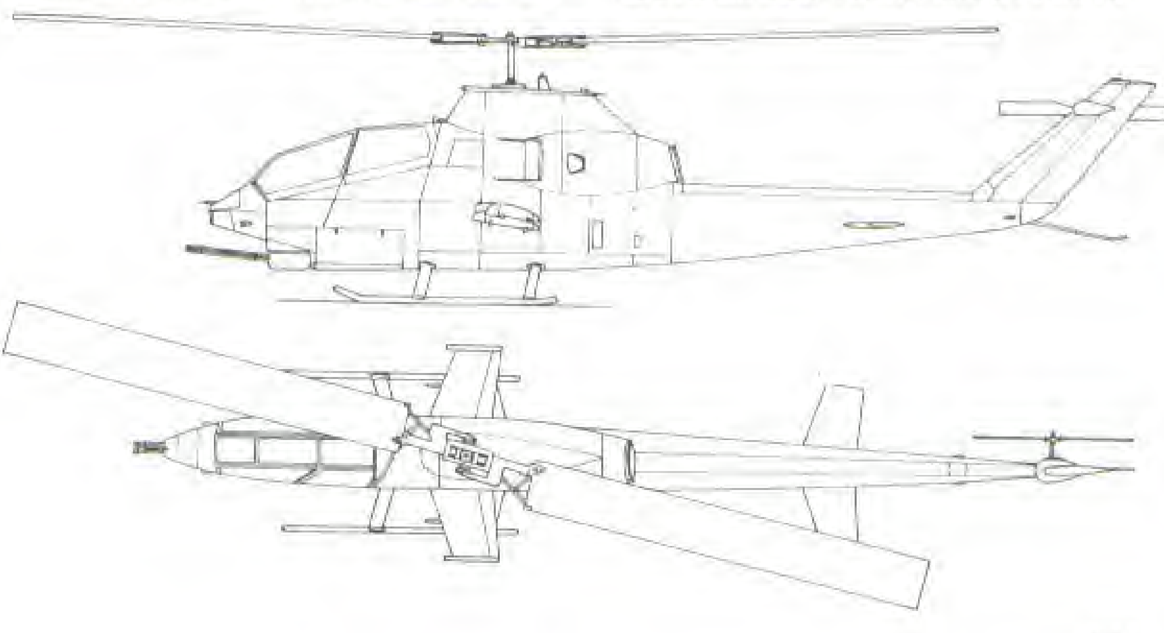
U.S. Gunslingers (AH-1/UH-1/OH-6)

アメリカ軍の攻撃ヘリ

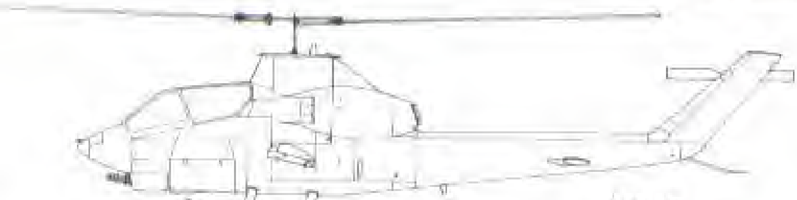
解説　瀬川孝一

イラストレーション
三井一郎　桜井定和
加藤幸雄　斉藤義則

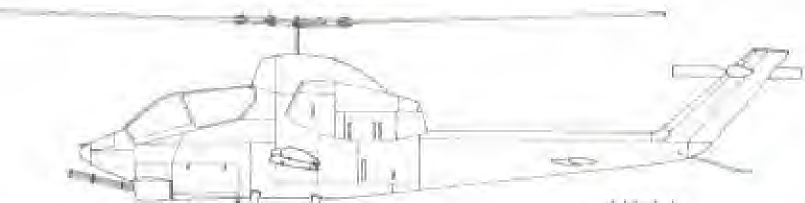
ベトナム戦争によってその運用法，形状を大きく変えた兵器のひとつにヘリコプターがある。ベトナム戦以前は単に地上部隊支援のための偵察，観測，輸送，救難など補助的な役割りにのみ使用されていた。しかしベトナム戦争はそのヘリコプターに，よりアグレッシブな"Attack"という要素を加えさせた。いわゆる"Gunslinger"と称する武装ヘリコプターの登場である。一言に武装ヘリとは言っても，決ったパターンがあったわけではない。あるものは輸送ヘリの窓に，防御用の7.62㎜機銃を装着しただけのものであったし，またあるものは20㎜バルカン砲，2.75in FFARポッド，7.62㎜ミニガン，40㎜グレネイド・ランチャーという重武装を施した専用アタック・ヘリであった。小火器を搭載したヘリが，遂には地上部隊の最強兵器「戦車」を駆逐する強力な火力を持つまでに至った経過は，本誌をはじめ航空専門書に詳しい。本項ではベトナム戦争で活躍した代表的なガンスリンガーAH-1，UH-1，OH-6に的を絞り，そのさまざまなウエポンシステムから武装ヘリと言うものを見ていきたい。



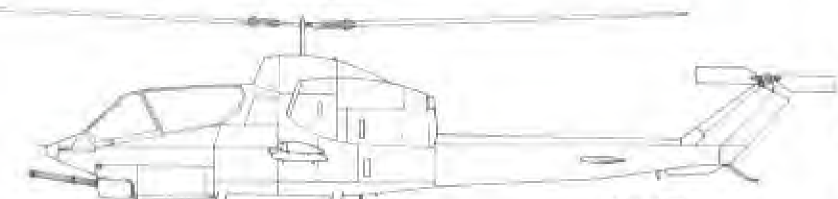
AH-1G/J/Q/S/T 各型



AH-1G



AH-1J



AH-1T

■主要各型 外形上の相違点■

〈AH-1G→AH-1J〉エンジン/カウリング，機首/ターレット，尾部ロータ/パイロン。

〈AH-1G→AH-1S〉機首レンジ・ファインダー，ユニバーサル・ターレット，TOWランチャー，フラット・キャノピー，主ロータ・ブレード，RHAWアンテナ，IRサプレッサー，IRジャマー。

〈AH-1J→AH-1T〉機首/中胴/テイルブームを3.6ft延長，尾部ロータ取付け部，主ロータ4ft延長。

■シリアルナンバー・リスト■

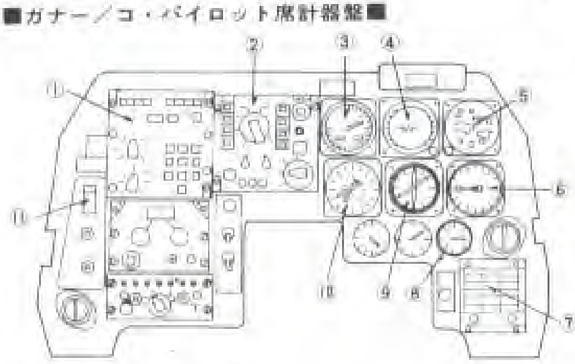
〈AH-1G〉64-7015/16，66-15246/15357，67-15450/15869，68-15000/15213，68-17020/17113，69-16410/16447，70-15936/16105，71-20983/21052。

〈AH-1J〉157757/157805，159210/159229，160105/160119。

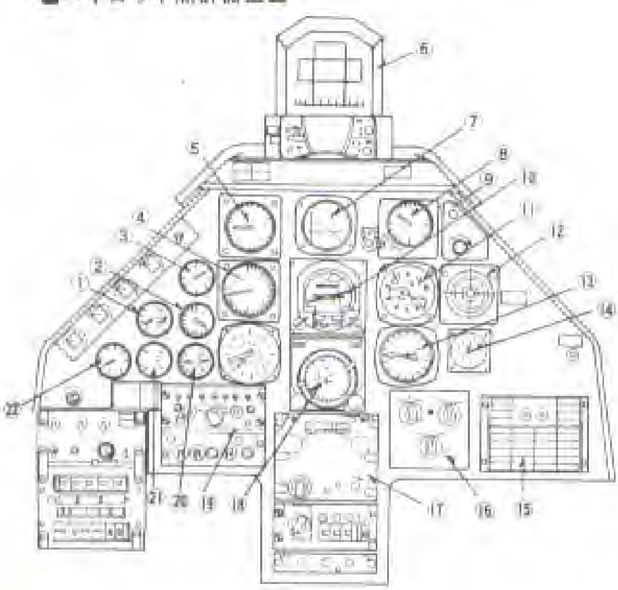
〈AH-1S〉76-22570/22610，76-22692/22696，77-22732/22768以下生産継続中。

〈AH-1T〉160742/160748，160797/160826，161015/161022(プロトタイプ159228)。

■ガナー/コ・パイロット席計器盤■



■パイロット席計器盤■



コクピット・インテリア

〈AH-1S ガナー(前)席〉①無線機セレクト/コントロール・パネル，②武装セレクター，③速度計，④水平儀，⑤高度計，⑥昇降計，⑦警報燈パネル，⑧排気温度計，⑨無線磁方位指示器，⑩エンジン回転計，⑪射出座席スイッチ。

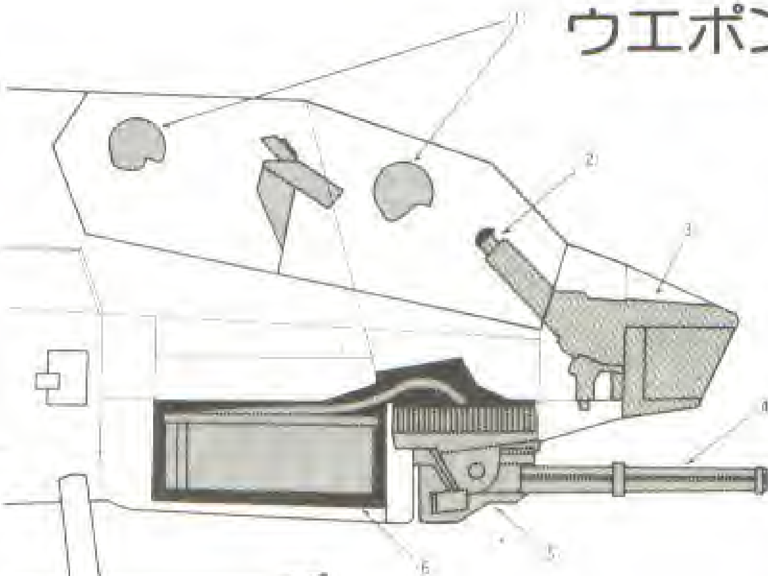
〈塗装メモ〉コクピット内部AH-1G……ライトグレイ，AH-1S……ツヤ消黒，シート・クッション……カーキ，計器盤，サイト，スティック……ツヤ消黒，計器……黒地に針は白，ハーネス……ライトグレイ，機体内部……ジンクロメイト，機体上面AH-1G……オリーブドラブ(FS.34087)，AH-1J/T……フィールドグリーン(FS.34097)，AH-1S……赤外線吸収エアクラフトグリーン(MIL-L-46159)，ローター……ツヤ消黒(先端黄)，ステンシル……黒，サイト指示標……先端赤。

〈AH-1S パイロット(後)席〉①電圧計，②排気温度計，③ガスプロデューサー回転計，④速度計，⑤トルク計，⑥HUD，⑦マーカー・ビーコン，⑧電波高度計，⑨電波高度計スイッチ，⑩水平儀，⑪高度計，⑫APR-39レーダ警報レシーバー，⑬昇降計，⑭時計，⑮警報燈/パネル，⑯水平儀補正/パネル，⑰無線機セレクト・パネル，⑱無線磁方位指示器，⑲無線機コントロール・パネル，⑳エンジン回転計，㉑エンジン・オイル油圧計，㉒油圧計，㉓燃料計。

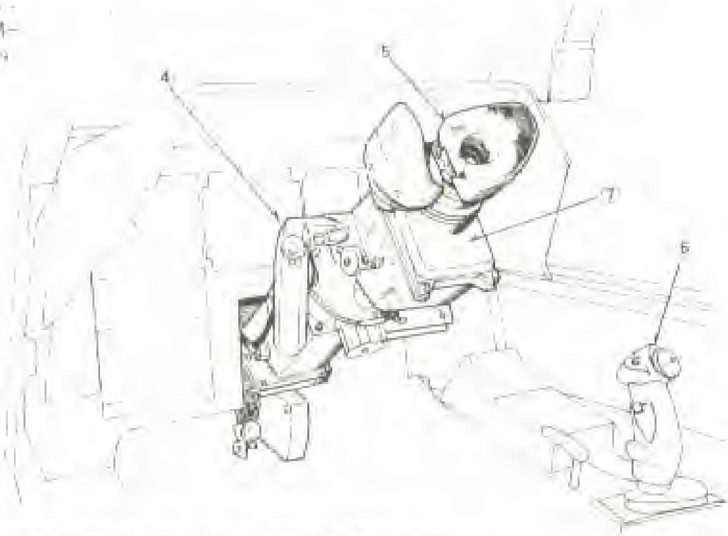
ウエポン・システム

AH-1のウエポン・システムは機首ターレットの固定武装、スタブウイング・パイロンの搭載兵装、それらの武装を目標に照準／誘導するサイト・システム、そして自機防御用のサーバイバブル・システムに大別される。

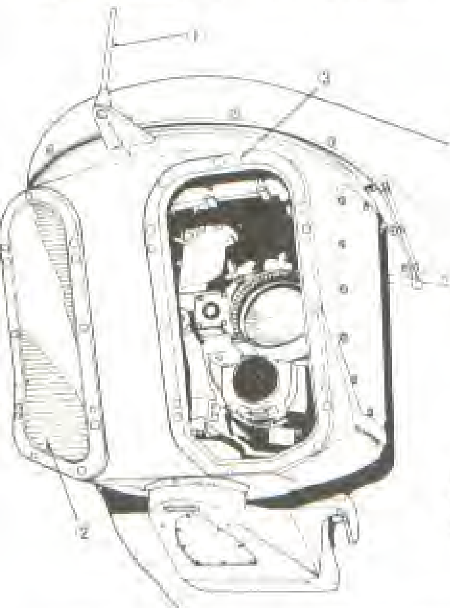
なかでもAH-1Sになって進歩の著しいのは、アビオニクスの発達にともなうサイト／サーバイバブル・システムで、テレスコピック・サイトと火器管制コンピュータ、HUDの組み合わせをもつステップ3のAH-1Sでは、TOWの運用はもちろんのこと、既成の機関砲(銃)弾やロケット弾を正確に目標へ照準する精度も、光学式サイトのみを装備したAH-1Gとは格段の進歩をとげている。なお詳細は本文の"AH-1のアーマメント"を参照。



〈AH-1Sの固定ウエポン・システム〉①ヘルメット・サイト，②スコープ，③レンジ・ファインダー，④M-197 20㎜機関砲，⑤M-97 ユニバーサル・ターレット，⑥アミュニション・フィーダー・システム。



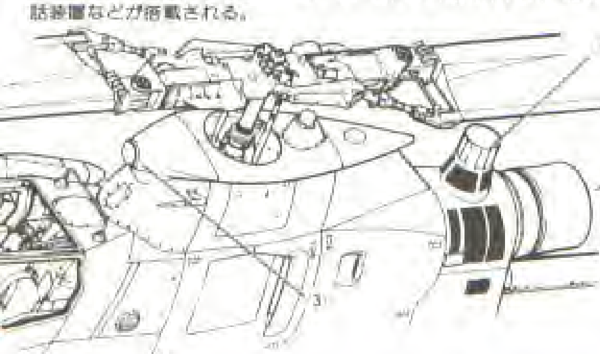
〈M-65 テレスコピック・サイト・ユニット(TSU)〉①ヘルメット・サイト用指示バー，②レーザ・ディジグネータ，③センサー部，④コントロール・レバー，⑤スコープ，⑥サイクリック・グリップ，⑦ディスプレー。

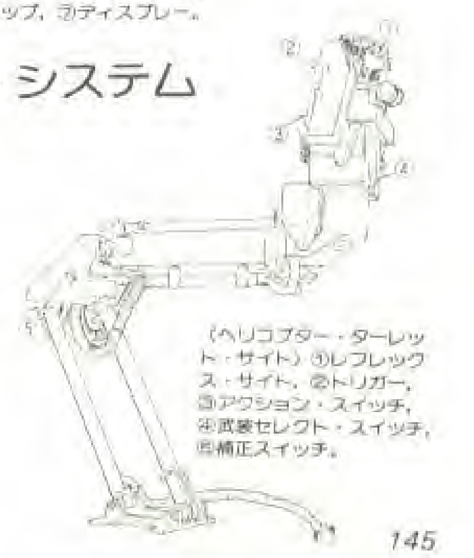


〈Modernized AH-1Sの追加ウエポン・システム〉①ALQ-144 IRジャマー，②IRサプレッサー，③AAS-32エアボーン・レーザ・トラッカー。

＊Step 3にあたるAH-1Sはこのほか，HUD，火器管制コンピュータ，ASN-128ドップラー・レーダ，APX-100 IFF，KY-58秘話装置などが搭載される。

サイト・システム





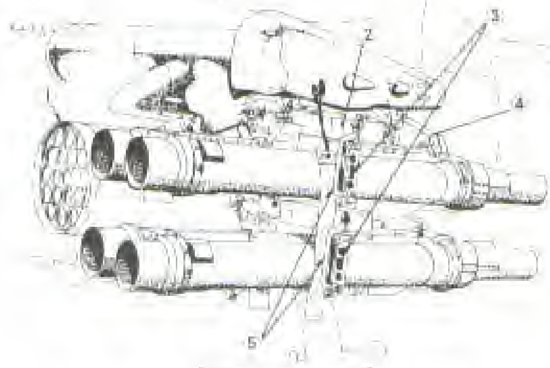
〈ヘリコプター・ターレット・サイト〉①レフレックス・サイト，②トリガー，③アクション・スイッチ，④武装セレクト・スイッチ，⑤補正スイッチ。

ミサイル

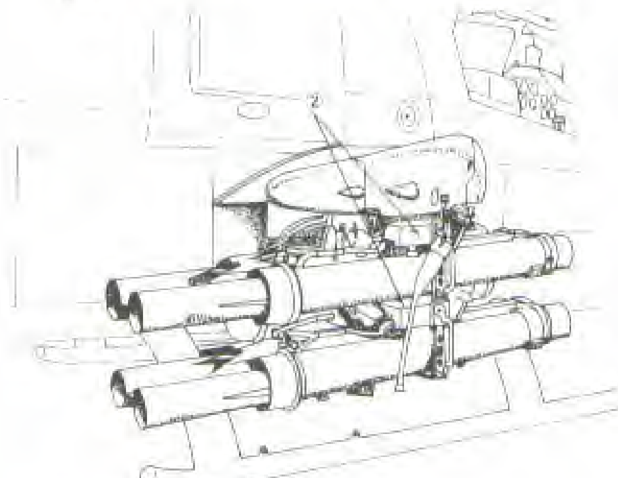


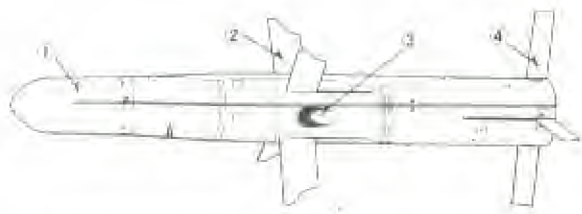
搭載量(単位kg)						戦闘行動時間
896	⑦		∴		⑦	2.3
935	●●/●●		∴		●●/●●	2.1
1330	●●/●●	⑦	∴	⑦	●●/●●	1.4
1223	●●/●●	◎⑦	∴	◎⑦	●●/●●	1.6
1466	⑲	⑦		⑦	⑲	1.2
1071	⑲	◎⑦		◎⑦	⑲	1.8
1566	⑲	⑲		⑲	⑲	1.0
1114	●●	⑦	∴	⑦	●●	1.9
1007	●●	◎⑦	∴	◎⑦	●●	2.1
1046	●●/●●	◎⑫	∴○	◎⑫	●●/●●	1.9
1228	●●/●●	⑫	∴○	⑫	●●/●●	1.6
503			∴			2.6
719	●●		∴		●●	2.6

- ●●/●● TOW4発
- ●● TOW2発
- ⑲ M-200 ポッド(M-229 ウォーヘッド)×19
- ◎⑲ M-200 ポッド(M-151 ウォーヘッド)×19
- ⑫ M-200 ポッド(M-229 ウォーヘッド)×12
- ◎⑫ M-200 ポッド(M-151 ウォーヘッド)×12
- ⑦ M-158 ポッド(M-229 ウォーヘッド)×7
- ◎⑦ M-158 ポッド(M-151 ウォーヘッド)×7
- ∴ M-197 20mmターレット(750発)
- ∴○ M-197 20mmターレット(300発)



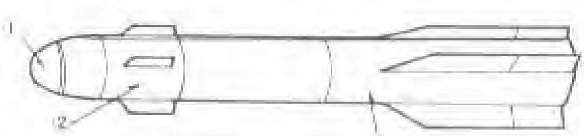
〈TOWランチャー・ポッド〉①M-200 2.75in FFARポッド，②アーマメント・コントロール，③センター・ゲート，④ランチャー・ハーネス，⑤アーミング・レバー。





〈BGM-71TOW対戦車ミサイル〉①ウォーヘッド(5.3kg)，②前部引込み翼，③モーター・ノズル，④後部引込み翼

※全長1,162mm，直径152mm，スパン343mm，重量20.9kg。



〈ヘルファイア対戦車ミサイル〉①レーザ・ホーミング・シーカー，②ウォーヘッド，③モーター部。

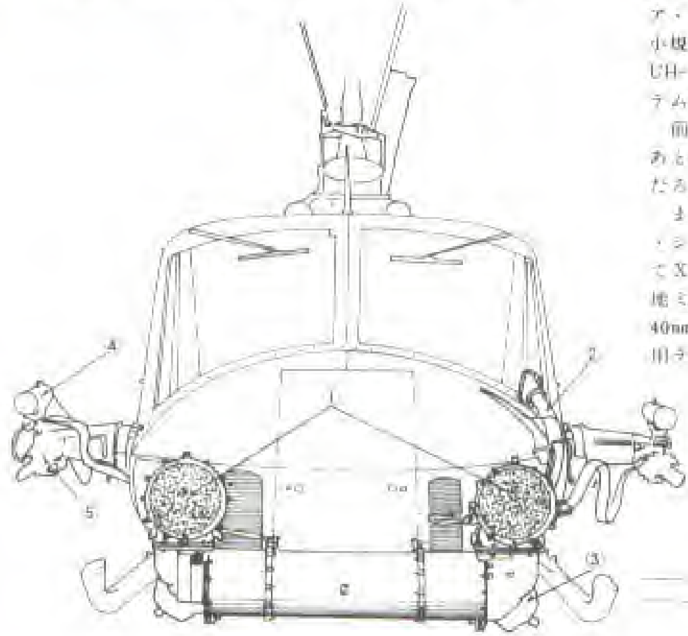
※ヒューズ社とロックウェル社が共同で開発中の対戦車ミサイルで，AH-64用に使用される予定だが，AH-1でもレーザ・トラッカーを装備したModernized AH-1Sでは運用が可能。全長1,780mm，直径178mm，スパン330mm，重量43kg。

UH-1B/C/D/E

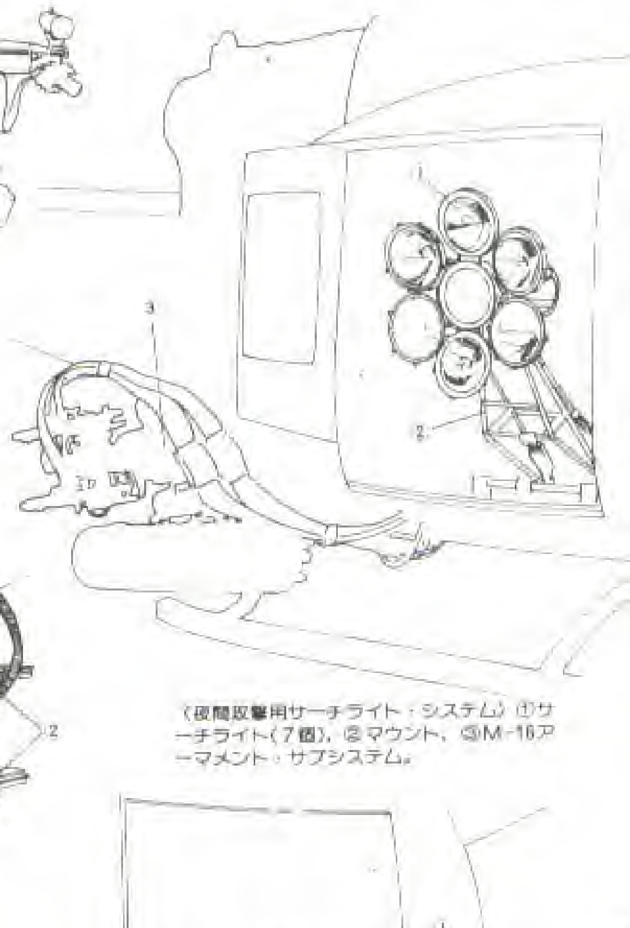
UH-1の武装には大きく分けて2つの流れがある。ひとつは輸送用のUH-1Dや初期のUH-1Bに搭載されたドア・ガナー用のサブシステムで、もっぱら防御用のごく小規模なものだが、もう一方はAH-1登場まで活躍したUH-1B/C/Eに搭載された本格的なアーマメント・システムである。

前者にあたるものは次ページにあげた3種が代表的で、あとは現地での改装によりさまざまな組み合わせがあったろう(時としてM-16ライフルであったかも……)。

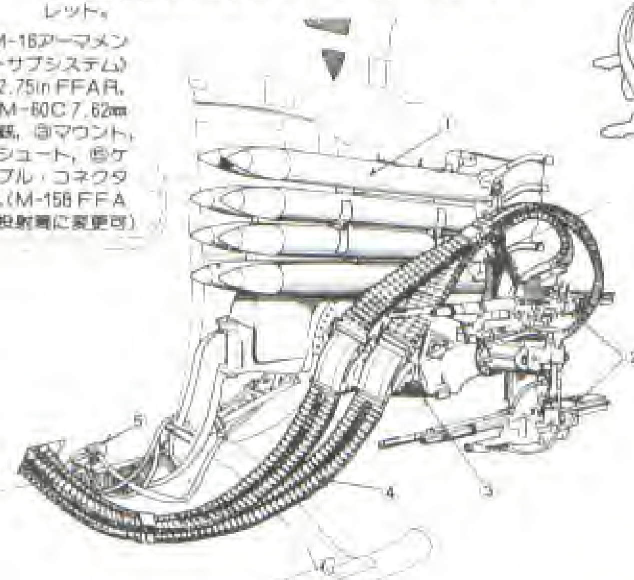
また、後者にもメイド・イン・ベトナムのアーマメント・システムも各種あり、そのほか知られているものとしてXM-30（XM-140 30mm機関砲2門）、M-22（SS-11対地ミサイル6発）などが搭載された。また一部ではM-75 40mmグレネイド・ランチャーをターレットに組みこみ運用テストを行なった例もある。



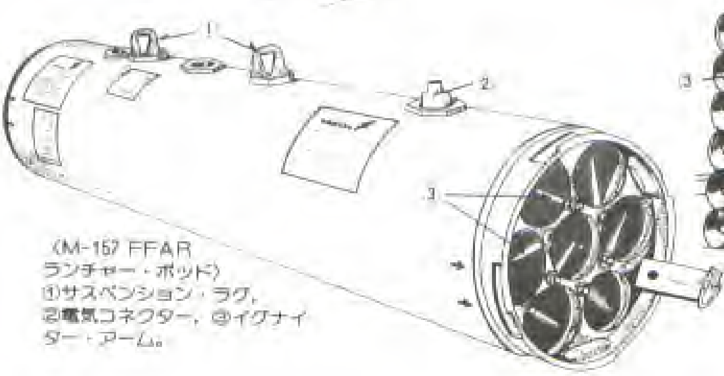
〈UH-1M"INFANT" 夜間攻撃システム〉①IRセンサー、②TVディスプレー用ファイバー・オプティック・ケーブル、③センサー・アジマス/エレベーション・システム、④IRサーチライト、⑤XM-21 ガン・ターレット。



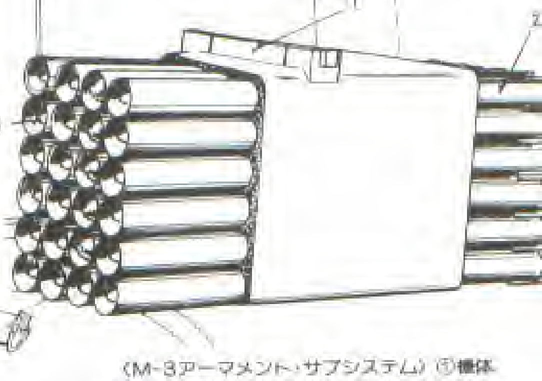
〈夜間攻撃用サーチライト・システム〉①サーチライト(7個)、②マウント、③M-16アーマメント・サブシステム。



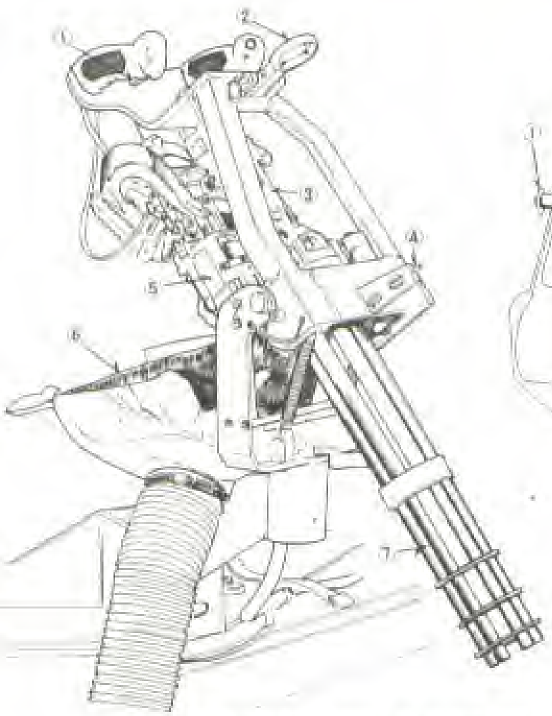
〈M-16アーマメント・サブシステム〉①2.75in FFAR、②M-60C 7.62mm機銃、③マウント、④シュート、⑤ケーブル・コネクター。(M-158 FFAR投射筒に変更可)



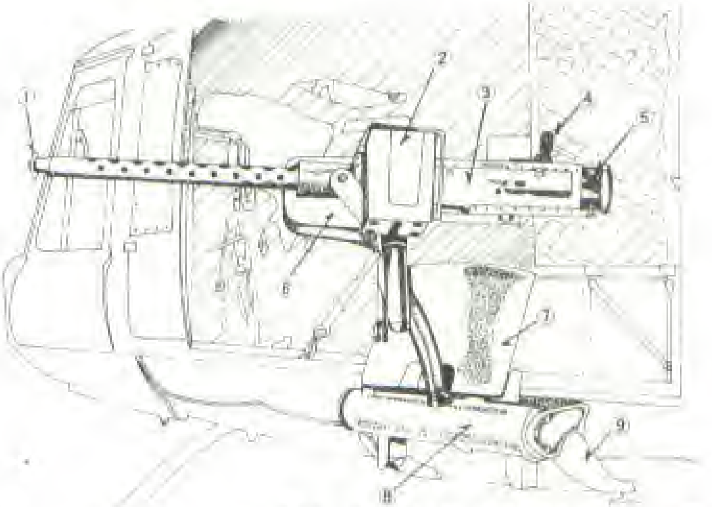
〈M-157 FFAR ランチャー・ポッド〉①サスペンション・ラグ、②電気コネクター、③イグナイター・アーム。



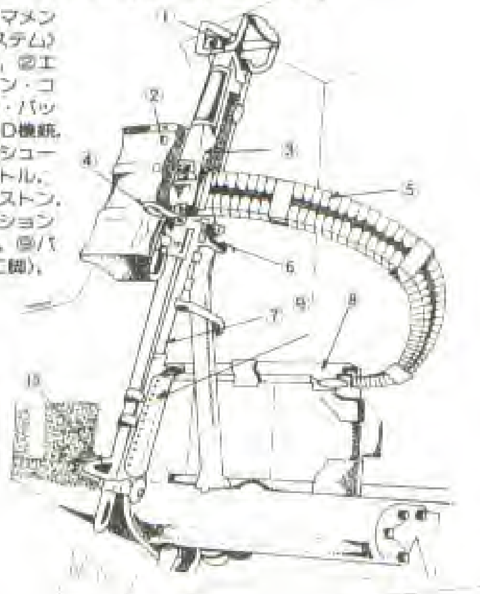
〈M-3アーマメント・サブシステム〉①機体装着マウント、②投射筒、③2.75in FFAR。



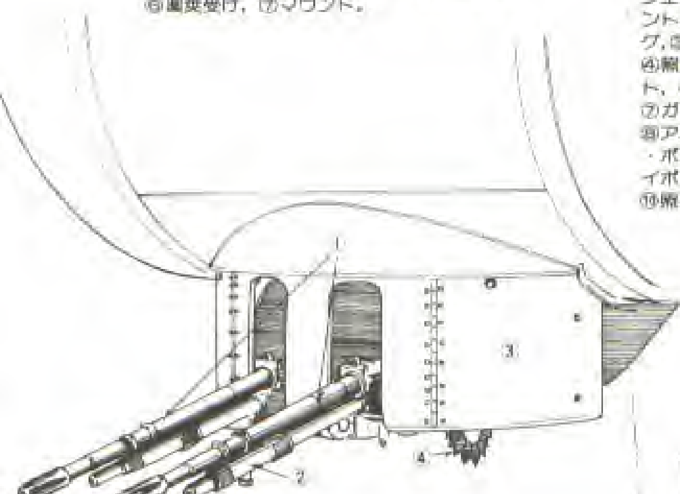
〈ドア・ガナー用M-134ミニガン〉①トリガー，②照門，③ガンドライブ・アッセンブリー，④照星，⑤デリンキング・フィーダー，⑥薬莢受け，⑦マウント。



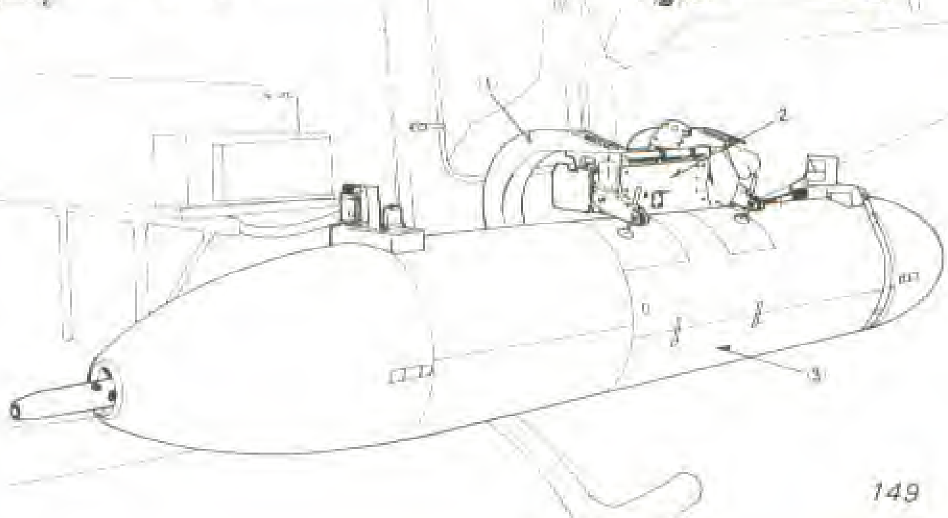
〈ドア・ガナー用XM-56アーマメント・サブシステム〉①フラッシュ・ハイダー，②アミュニション・トレー，③M-2 12.7㎜機銃，④照門，⑤トリガー，⑥バッグ/フレーム・アッセンブリー，⑦しんちゅう製装甲板，⑧ベース・チューブ，⑨マウント。



〈M-23アーマメント・サブシステム〉①トリガー，②エジェクション・コントロール・バッグ，③M-60D機銃，④照門，⑤シュート，⑥ピントル，⑦ガス・ピストン，⑧アミュニション・ボックス，⑨バイポッド（二脚），⑩照星。



〈TAT-101ターレット・システム〉①M-60C 7.62㎜機銃，②ガス・ピストン，③ターレット・フェアリング，④駆動ギア。

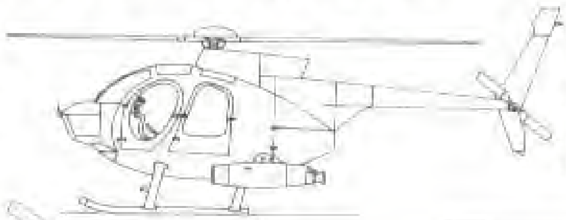


〈XM-31アーマメント・サブシステム〉①マウント，②エジェクター・ラック，③M24A 20㎜ガン・ポッド。

LOH-6A/Model 500M-D

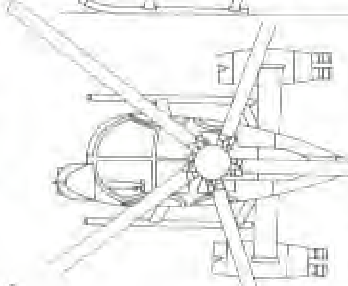
1965年に行なわれた米陸軍のLOH競争試作において採用されたOH-6Aは、1966年から配備が開始され、折からのベトナム戦争に参加。観測任務のほかにAH-1などの攻撃ヘリとハンター(スカウト)・キラー(アタック)チームを組み運用された。この機体はLOH-6A "Loach" と呼ばれ、M-28(HGS-5)サブシステムを搭載していた。

一方ヒューズ社ではASH(発展型スカウトヘリ)として、500のエンジンをアリソン250-C20Bに換装、5翅ローター、T尾翼とした500Mを基にTOW運用能力を付加した500M-D"ディフェンダー"を自社開発しているが現在までに米陸軍からの正式な発注はなく、唯一、陸上自衛隊が500MをOH-6Dとして採用している。



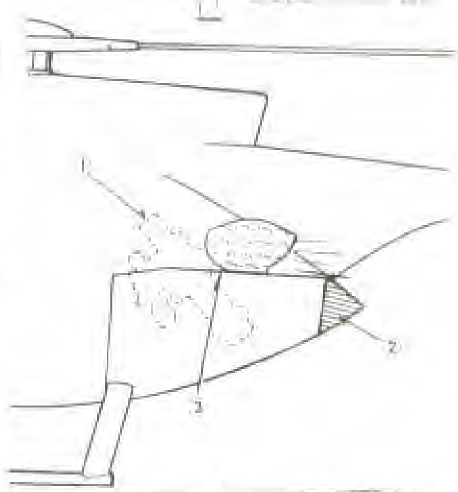
◆ヒューズ500M-D◆
500の発展型500Mを改造したスカウトヘリで、TOW用テレスコピック・サイトを装備するほか、AH-64用に開発されたBHO IRサプレッサーを装備する計画もある。



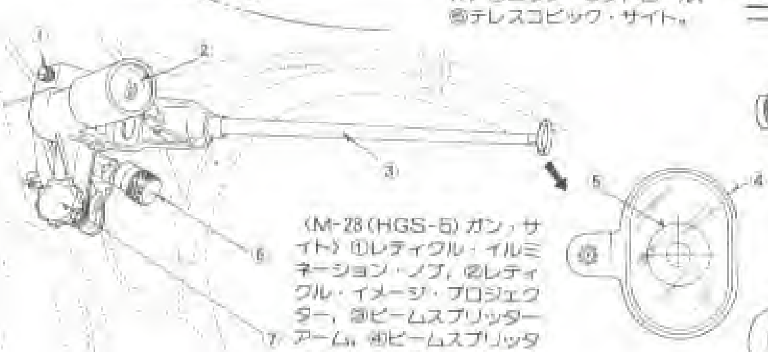




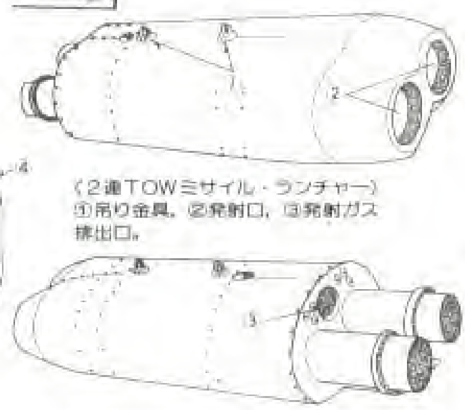
〈XM-65 テレスコピック・サイト〉①アイピース、②サイト・コントロール、③操縦桿、④ピッチ・コントロール、⑤テレスコピック・サイト。



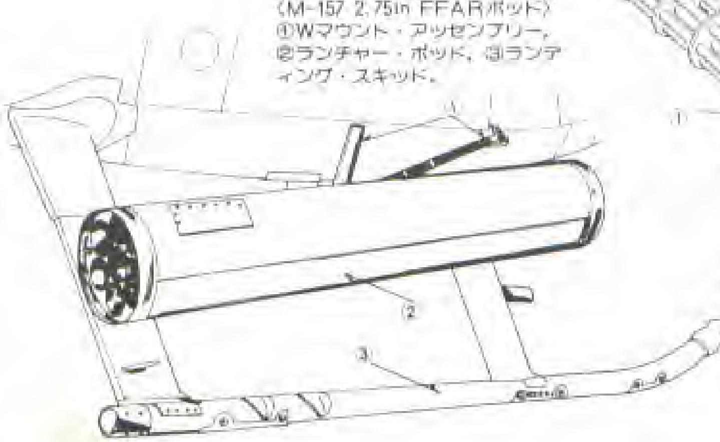
〈BHO IRサプレッサー〉①アリソン250-C20Bエンジン、②胴体テイルコーン、③BHO(Black Hole Ocarina)フェアリング。



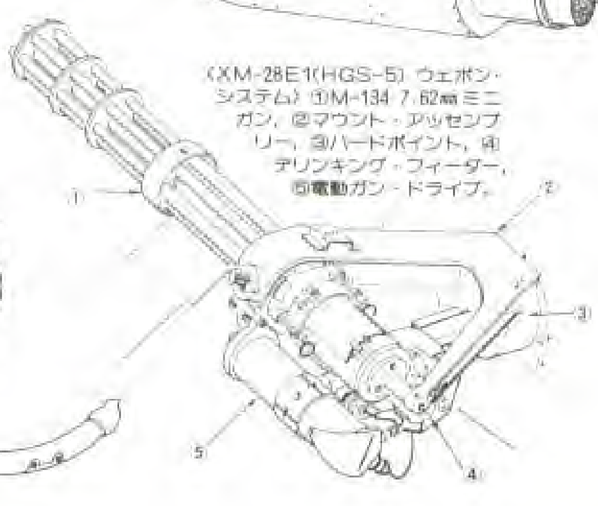
〈M-28(HGS-5)ガン・サイト〉①レティクル・イルミネーション・ノブ、②レティクル・イメージ・プロジェクター、③ビームスプリッター・アーム、④ビームスプリッター、⑤レティクル・イメージ、⑥エレベーション・ノブ、⑦高さ調整ノブ。



〈2連TOWミサイル・ランチャー〉①吊り金具、②発射口、③発射ガス排出口。



〈M-157 2.75in FFARポッド〉①Wマウント・アッセンブリー、②ランチャー・ポッド、③ランディング・スキッド。



〈XM-28E1(HGS-5)ウェポン・システム〉①M-134 7.62㎜ミニガン、②マウント・アッセンブリー、③ハードポイント、④デリンキング・フィーダー、⑤電動ガン・ドライブ。

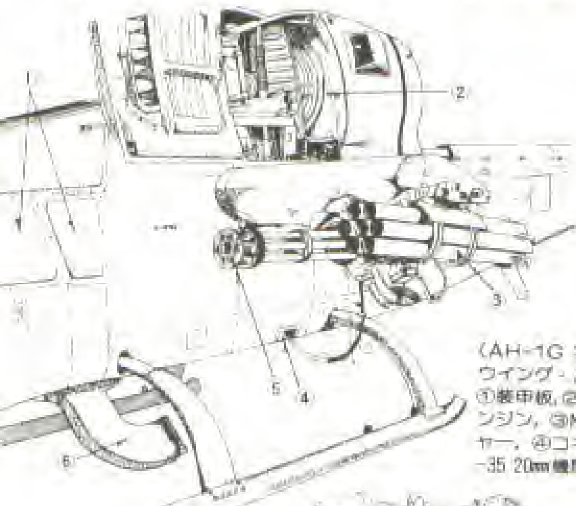
ロケット弾



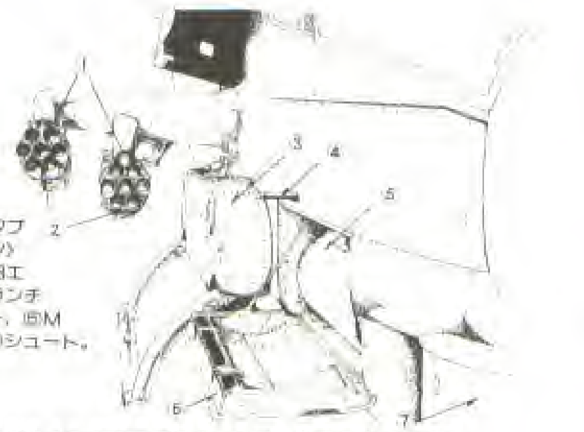
〈ランチャー・ポッドの発射順位〉



〈2.75in FFAR(Folding Fin Aerial Rocket)〉



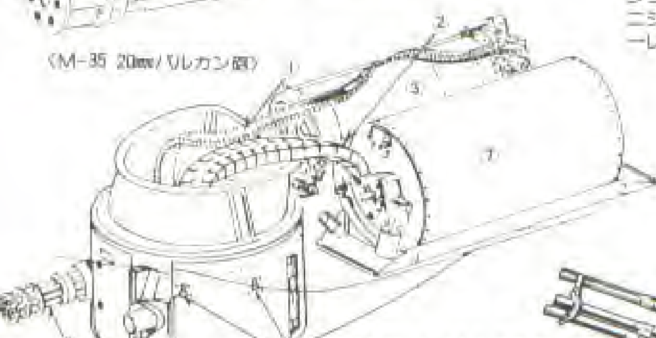
〈AH-1G 左舷スタブウイング・パイロン〉①装甲板，②T53-13エンジン，③M-158ランチャー，④コネクター，⑤M-35 20㎜機関砲，⑥シュート。



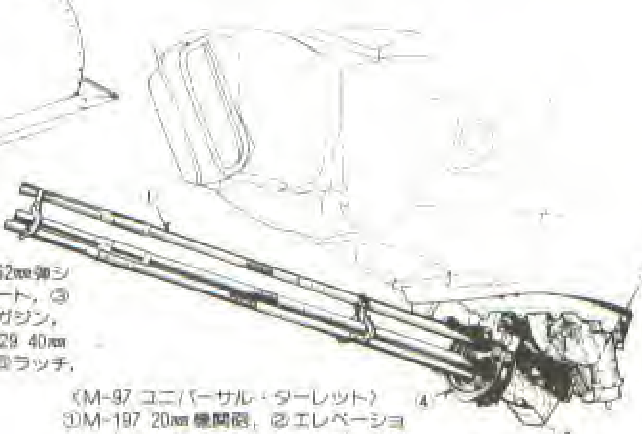
〈AH-1G 右舷スタブウイング・パイロン〉①スタブウイング・パイロン，②M-158ランチャー，③アミュニション・ボックス，④ステップ，⑤ターレット用アミュニション・ボックス，⑥アクセス・ドア，⑦M-28A1ターレット。



〈M-35 20㎜バルカン砲〉

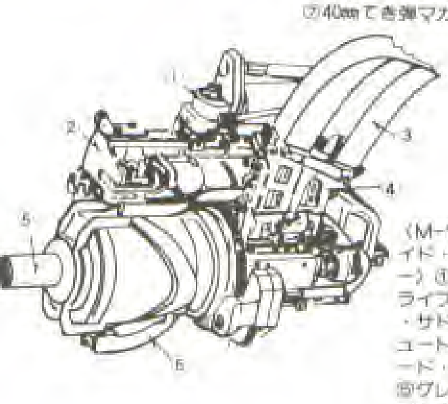


〈M-28 ターレット〉①7.62㎜弾シュート，②40㎜てき弾シュート，③7.62㎜アミニュション・マガジン，④M-134ミニガン，⑤M-129 40㎜グレネイド・ランチャー，⑥ラッチ，⑦40㎜てき弾マガジン。



〈M-97 ユニバーサル・ターレット〉①M-197 20㎜機関砲，②エレベーション・ドライブ，③ガン・ドライブ，④ターレット。

ガン



〈M-129グレネイド・ランチャー〉①ガン・ドライブ，②ガン・サドル，③シュート，④フィード・アレイ，⑤グレネイド・ランチャー，⑥ガン・クレードル。

〈M-230E1チェイン・ガン〉①M-230 30㎜チェイン・ガン，②チェイン式ガン・ドライブ・アッセンブリー，③スライダー。

＊AH-64用にヒューズ社が開発したチェイン駆動の30㎜機関砲で，NATO共通規格のDEFA/ADEN 30㎜砲との弾薬交換も可能。

